Nachdruck verboten.
Übersetzungsrecht vorbehalten.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Weibchen der Subfamilie Phalangiini (Genera mit sekundärem Geschlechtsdimorphismus).

Von

Adolf Müller (Frankfurt a. M.).

Mit Tafel 10–11 und 3 Abbildungen im Text.

Die Arbeit Roewer's „Übersicht der Genera der Subfamilie der Phalangiini der Opiliones Palpatores nebst Beschreibung einiger Gattungen und Arten" (in: Arch. Naturg., 1911, Jg. 77, Bd. 1) enthält, wieder Autor im Vorwort bemerkt, für die Genera, deren Vertreter sekundären Geschlechtsdimorphismus zeigen, nur Bestimmungstabellen für die ♂♂. Er sagt unter anderem: „Bei den Phalangiini, welche jenen sekundären Geschlechtsdimorphismus besitzen, ist jenes Bestimmen der ♀, ohne daß ♂ vorliegen, eine ausgesprochene Unmöglichkeit. Die ♀ all dieser Arten ähneln einander derart im Bau, Bewehrung und Zeichnung, daß all diese Tiere zu einem Genus (nämlich *Phalangium* L.) gerechnet werden müßten, ja die ♀ sich überhaupt nicht unterscheiden lassen oder nur durch Merkmale, die nicht durchaus stichhaltig sind." Ferner heißt es in der Genusbeschreibung von *Phalangium* L.: „Die ♀ dieser Gattung ähneln einander derart, daß an eine Bestimmung derselben (geschweige

Bestimmungstabelle) ohne Vorhandensein der ♂ nicht im entferntesten gedacht werden kann.“ [1])

Dieser Ansicht bin ich auch gewesen, bis ich durch Untersuchungen an Vertretern der Gattung *Phalangium* L. gute Unterscheidungsmerkmale fand, die es wohl in den meisten Fällen gestatten, die diesem Genus angehörenden Arten auch im weiblichen Geschlecht voneinander zu trennen. Daraufhin habe ich die in Frage kommenden Genera (solche mit sekundärem Geschlechtsdimorphismus) einer Revision unterzogen. Dabei diente mir als Grundlage die oben zitierte Arbeit Roewer's, sowie eine solche desselben Autors, erschienen 1912 in: Abh. naturw. Ver. Hamburg, Vol. 20.

Bei der Trennung der Arten, Genera usw. der Phalangiden ist ausschlaggebend die äußere Form der Tiere; die Färbung kommt nur bei der Unterscheidung der Arten oder Varietäten in Betracht. Als weiterer wichtiger Faktor wurde die Tiergeographie zu Rate gezogen. Dieselbe läßt sich, wenn auch nur gelegentlich, bei der Trennung von Arten und Genera anwenden. So kommt z. B. der einzige Vertreter des Genus *Bunostomum* Roewer (*B. crassipes* Roewer) nur auf den Canaren vor, das Genus resp. die Art ist also streng lokalisiert. Für die Richtigkeit einer Diagnose, bei der der Fundort mit ausschlaggebend war, spricht die allgemein gültige Tatsache, daß Opilionen nur eine geringe Fortbewegungsfähigkeit besitzen und nicht sehr langlebig sind, weiterhin der von Loman beigebrachte Beweis, daß einige größere Gruppen der Opilioniden an bestimmte Gebiete gebunden sind. [2])

Das Zustandekommen meiner Aufzeichnungen verdanke ich der Zuvorkommenheit der Leiter der Museen in Berlin, Budapest, Frankfurt a. M., Hamburg und Wien.[3]) Ferner sage ich den Herren Prof. Dr. v. Brunn, Prof. Dr. Dahl, Dr. Nick, Dr. Penther, Dr. Roewer,

1) Siehe auch Roewer, 1912, in: Abh. naturw. Ver. Hamburg, Vol. 20, p. 85 u. 89.

2) Die Angabe Loman's (in: Zool. Jahrb., Vol. 13, Syst., 1900, „Ueber die geographische Verbreitung der Opilioniden“), daß die Arten der heißen Zone eine kurze, die der kalten Zone eine lange Legeröhre besitzen und demnach an bestimmte Orte gebunden seien, trifft nicht zu (vgl. die Verbreitung der Gagrellini und Liobunini); sie kommt also hier nicht in Betracht.

3) Es war mir von diesen Instituten zahlreiches Material, darunter Typen und Cotypen, gütigst zur Verfügung gestellt worden, was für meine Untersuchungen von großem Werte gewesen ist.

Dr. Szombathy, Prof. Strand und Dr. Winter auch an dieser Stelle für die mir gütigst erteilten Auskünfte verbindlichen Dank.

Die in Frage kommenden Genera sind:

1.	*Phalangium* L.	Europa, Asien, Nord-Afrika, Nordamerika
2.	*Egaenus* C. L. Koch	„ „ „ „
3.	*Zacheus* C. L. Koch	„ „ „ „
4.	*Euphalangium* Roewer	Zentral-Asien, Sibirien, Mongolei
5.	*Metaphalangium* Roewer	Mittelmeerländer, Canaren
6.	*Diabunus* Thorell	Persien
7.	*Bunostomum* Roewer	Canaren
8.	*Rhampsinitus* Simon	Afrika
9.	*Dacnopilio* Roewer	West-Afrika
10.	*Cristina* Loman	Zentral-Afrika
11.	*Euplatybunus* Roewer	Algier
12.	*Eurybunus* Banks	Californien
13.	*Diguetinus* Roewer	Mexico
14.	*Gurnia* Loman	Ost- und West-Afrika,

von denen allen ♀♀, mit Ausnahme von *Dacnopilio*, bekannt sind.

Phalangium L.[1])

Opilio, C. L. Koch, 1839, Ueb. Arach. Syst. (ad. part).

Cerastoma, C. L. Koch, 1839, ibid., Vol. 2, p. 30.

Phalangium, Simon, 1879, Arach. de France, Vol. 7 (ad. part).

—, Cambridge, 1890, in: Proc. Dorset nat. Hist. Antiqu. Field Club, Vol. 11, p. 176.

—, Kraepelin, 1896, in: Mitt. Mus. Hamburg, Vol. 13, p. 224.

—, Roewer, 1910, in: Arch. Naturg., Bd. 1, 2. Suppl., p. 6.

—, Roewer, 1912, in: Abh. naturw. Ver. Hamburg, Vol. 20, p. 89.

Das Genus *Phalangium* L. umfaßt diejenigen Phalangiini, deren ♂♂ eine hornartige Verlängerung des 2. Mandibelgliedes aufweisen. Ferner sind die Palpen der ♂♂ oft beinartig verlängert und das Femur I keulig verdickt.

Die der Gattung angehörenden Arten sind:

Phalangium cornutum L.
— *savignyi* Gerv.
— *pareissii* Roewer
— *targionii* Canestr.
— *canarianum* Strand
— *militare* C. L. Koch
— *clavipus* Roewer

1) Weitere Literaturangaben finden sich in den Roewer'schen Arbeiten.

und zwar sind nur von den 5 erstgenannten Formen die ♀♀ bekannt, während von *Ph. clavipus* Roewer und *Ph. militare* C. L. Koch nur je 1 ♂ beschrieben worden ist. Letztgenannte Art gilt nach einer privaten Mitteilung Roewer's als verloren. Die zahlreichen Abhandlungen über diese Gruppe resp. ihre Vertreter sind in der Roewer'schen Arbeit zitiert. *Phalangium canarianum* Strand, welches erst vor kurzer Zeit von Prof. Dr. May auf Gomera (Canaren) entdeckt wurde, ist im Arch. Naturg., Jg. 77, Bd. 1, Suppl. 2, p. 200, 1911 beschrieben.

Über die Gattung *Phalangium* L. ist bisher folgendes bekannt:

Körper weich, lederartig. Cephalothorax durch mehr oder minder deutliche Querfurchen vom Abdomen getrennt. Derselbe ist zwischen dem Stirnrand und Augenhügel teils stärker, teils schwächer bedornt. Abdomen segmentweise mit Querreihen kleiner Zähnchen versehen.

Augenhügel deutlich gefurcht und bezähnelt, etwas weiter als sein Längsmesser vom Stirnrand entfernt.

Mandibeln beim ♀ normal; Glied 1 stets ohne Ventraldorn Beim ♂ ragt das 2. Mandibelglied an seiner Einlenkung um ein beträchtliches über das 1. Glied hinaus. Bei *Ph. savignyi* Gerv. beträgt der überstehende Teil ein 5faches des anderen Abschnitts. Bei *Ph. militare* C. L. Koch ist das 2. Mandibelglied mit 5 größeren Ästchen versehen, und zwar stehen 2 vor den Klauen und 3 auf den Klauen.

Palpen beim ♀ normal, beim ♂ bisweilen beinartig verlängert, stets ohne Innenapophysen. Tarsalendklaue nicht kammzähnig.

Beine beim ♂ lang und dünn, beim ♀ gedrungen. Paar II stets am längsten. Femora und Tibien oft kantig und regelmäßig bezähnelt. Femur I beim ♂ oft keulig verdickt. Coxen glatt oder verstreut behöckert, doch stets ohne Randhöcker.

Maxillarloben 2 bilden vor der Genitalplatte einen stumpfen Winkel.

Supramandibularraum mit 2 spitzen Zähnchen, die bei jungen Tieren nur schwer sichtbar sind.

Färbung hellgrau bis dunkelbraun, sehr variabel und stets mit einer dunklen, sattelartigen Rückenzeichnung, die jedoch mitunter nur angedeutet ist.

Patria. Europa, Asien, Nord-Afrika, Nordamerika.

Tabelle der Arten (♂♂) nach Roewer.

1. Das Horn von Glied 2 der Mandibeln überragt die Einlenkung von Glied 1 zu 2 um das 5—6fache der Länge von Glied 2 (ohne Horn gerechnet)
Syrien, Ägypten — *savignyi* Gerv.
— Das Horn überragt Glied 2 höchstens um das 1—1½fache der Länge des Gliedes (ohne Horn gerechnet) 2
2. Glied 2 der Mandibeln vor der Spitze mit 5 gekrümmten Ästchen (2 davon vor den Klauen, die 3 anderen auf den Klauen stehend) Griechenland — *militare* C. L. Koch
— Glied 2 der Mandibeln über den Klauen nicht derartig bewehrt 3
3. Palpen lang und dünn, viel länger als der Körper, viel länger als beim ♀ (beinartig verlängert) 4
— Palpen nur kurz und normal gebaut, bei beiden Geschlechtern gleich entwickelt 5
4. Femur I stark, keulig verdickt, 2—3mal so dick wie Femur III
Krim, Kleinasien — *pareissii* Roewer
— Femur I normal kräftig, nicht keulig verdickt, ebenso kräftig wie Femur III
Europa, Nord-Asien, Nordamerika — *cornutum* L.
5. Femur I stark, keulig verdickt, etwa 3mal so dick wie Femur III Balearen — *clavipus* Roewer
— Femur I normal, kräftig, nicht keulig verdickt, ebenso kräftig wie Femur III Italien — *targionii* Canestr.

Die Untersuchungen, die sich auf diese Diagnosen stützen und für die mir zahlreiches Material (♂ + ♀) zur Verfügung stand, führten zu folgendem Ergebnis:

Vergleicht man die Beinfemora II der einzelnen Arten miteinander in bezug auf ihre Größe und Stärke, so findet man, daß bei *Ph. cornutum* L. das Femur II gewöhnlich so lang, sehr oft aber größer, mitunter aber auch in nur wenigen Fällen etwas kürzer als der Körper ist. Stets aber ist der Schenkel des II. Beines schlank, nie gedrungen oder gar verdickt. *Ph. savignyi* Gerv. dagegen hat Femora II, die stets bedeutend kürzer sind als der Körper, außerdem sind dieselben sehr stark und gedrungen. Von den übrigen

Phalangium-Arten, *Ph. pareissii* Roewer, *Ph. targionii* Canestr., *Ph. canarianum* Strand stimmt hierin die erstgenannte Form mit *Ph. savignyi* Gerv., die anderen mit *Ph. cornutum* L. überein (vgl. Tabelle S. 541—544).

Die Zähnchen im Supramandibularraum sind bei *Ph. canarianum* Strand normal.[1]) Bei *Ph. cornutum* L., *Ph. savignyi* Gerv. und *Ph. pareissii* Roewer variieren diese insofern, als sie mitunter etwas verbreitert oder mehrspitzig sind. *Ph. targionii* Canestr. hat zweispitzige Zähnchen. *Ph clavipus* Roewer ♂ ist laut einem Vermerk Roewer's „oberhalb der Einlenkung von Glied I der Mandibeln mit 3—4 spitzen, gleichgroßen Tuberkeln jederseits", von normalen Exemplaren der anderen Arten sicher auf dieses Merkmal hin gut zu unterscheiden. Für das ♀, das, wie gesagt, noch nicht bekannt ist, wird dieses Kennzeichen auch gelten, doch halte ich es für sehr gewagt, allein daraufhin eine Bestimmung zu gründen, da gerade dieses Merkmal sehr variabel ist (s. auch unter *Metaphalangium* Roewer). In der Tabelle für die ♀♀ hat die Art deshalb sicher noch nicht ihren richtigen Platz.

Die Palpen sind bei allen Arten normal, mit Ausnahme von *Ph. targionii* Canestr., welches eine kleine Innenapophyse an der Patella aufweist (s. Fig. A).

Ph. pareissii Roewer und *Ph. savignyi* Gerv. unterscheiden sich außer der Rückenzeichnung hauptsächlich nur durch die Bezähnelung des Cephalothorax, und zwar zeigen der Vorderrand, die Vorderecken, die Seiten und der Raum zwischen Stirn und Augenhügel bei erstgenannter Art eine starke Bedornung, während die andere Form nur mit vereinzelten, schwachen Zähnchen bewehrt ist. Von *Ph. pareissii* Roewer lagen mir 3 ausgewachsene Tiere (♀♀) vor, desgleichen 2 ausgewachsene Exemplare von *Ph. savignyi* Gerv. (♀♀), die sämtlich der Sicherheit halber mit ♂♂ verglichen worden waren. Für junge Tiere, besonders noch für ♀♀, kommt dieses Merkmal kaum in Frage.

Die sattelartige Rückenzeichnung des Abdomens ist in der Form als konstant zu betrachten, was sich an dem zahlreichen Material von *Ph. cornutum* L., das mir zur Verfügung stand,

1) Es lag mir von dieser Form nur das einzige bekannte weibliche Exemplar (Type) vor. Es ist daher nicht ausgeschlossen, daß sich noch variable Tiere dieser Art finden.

ohne weiteres feststellen ließ. Die erwähnte Zeichnung erstreckt sich bei *Ph. cornutum* L., *Ph. targionii* Canestr. und *Ph. canarianum* Strand über den ganzen Rücken; bei *Ph. pareissii* Roewer hört sie auf der Mitte desselben plötzlich auf. *Ph. savignyi* Guer. ist ähnlich wie *Ph. pareissii* Roewer gezeichnet. Ausnahmen gibt es jedoch auch hier; so habe ich einige Exemplare von *Ph. cornutum* L. aus Amasia (Kleinasien) gesehen[1]), die keinerlei Rückenzeichnung aufweisen, außerdem auch andere Tiere, bei denen diese Zeichnung nur sehr undeutlich ist.[2]) Es wird daher der größte Wert beim Bestimmen immer auf die morphologischen Merkmale zu legen sein.

Auf Grund dieser Tatsachen habe ich eine Bestimmungstabelle aufgestellt, die es ermöglicht, die ♀♀ des Genus *Phalangium* L. in den meisten Fällen sicher voneinander zu trennen. Die sich für die Tabelle der ♂♂, sowie für die Diagnose des Genus selbst, ergebenden neuen Merkmale sind an entsprechender Stelle zu ergänzen.

Phalangium cornutum L. ♀.

No.	Körperlänge mm	Länge des Femur II mm	Fundort	Datum
1.	7	8,25	Maria-Laach	26.—29./9. 1913
2.	7	7	„	„
3.	5,5	6,5	„	„
4.	8,25	8,75	„	„
5.	8,25	8,25	„	„
6.	8,75	9	„	„
7.	7,25	7,25	„	„
8.	7	6,5	„	„

1) Es handelte sich um Tiere des Hofmuseums Wien, die mit *Ph. pareissii* Roewer zusammen in einem Glase und als solche bestimmt waren. Beim Vergleich der Exemplare mit einwandfrei festgestellten *Ph. pareissii* Roewer ♀♀ ergab sich ein so großer Unterschied in allen Merkmalen, daß mit aller Bestimmtheit die Tiere als *Ph. cornutum* L. anzusprechen sind (s. auch Tabelle von *Ph. cornutum* L. unter No. 134, 135, 136, 137 u. dsgl. unter *Ph. pareissii* Roewer No. 1, 2 u. 3). *Ph. targionii* Canestr. und *Ph. canarianum* Strand kommen hier nicht in Frage.

2) Die Tiere waren jedenfalls kurz vor der Häutung.

No.	Körperlänge mm	Länge des Femur II mm	Fundort	Datum
9.	7	7	Maria-Laach	26.—29./9. 1913
10.	6,8	7	„	„
11.	5,2	7	„	„
12.	6,25	6,25	„	„
13.	7,25	6,25	„	„
14.	5,2	6,5	„	„
15.	5	5,5	„	„
16.	6,75	9	Michelbach i. Sp.	3./8. 1913
17.	7,8	8,5	„	„
18.	7	10	Frankfurt a. M.	—
19.	4,5	5,5	„	—
20.	8,8	12	Portofino	12./10. 1913
21.	7,5	7	Erfelden	—
22.	7,5	10,5	Mentone	20./2. 1913
23.	6,25	6	Helgoland	Juli 1913
24.	5,2	5,5	„	„
25.	7,5	7	„	„
26.	6,5	6,75	„	„
27.	6,5	6,5	„	„
28.	6,75	7	„	„
29.	6	6	„	„
30.	5,25	5,25	„	„
31.	6	6,25	„	„
32.	8	10	Odenwald	—
33.	7	11	„	—
34.	5,5	5,5	Frankfurt a. M.	26./10. 1912
35.	8	9	Österreich	—
36.	8	10	„	—
37.	6	14	„	—
38.	5,6	5,75	Herkulesbad	1895
39.	7,6	6,25	Niederwerbe	7./9. 1913
40.	7	8,5	Wisperthal	17./8. 1913
41.	8	9,5	Cadenabbia	Juli 1914
42.	8	10,2	„	„
43.	8	9	„	„
44.	7	8	Neu-Isenburg	18./6. 1912
45.	6,75	6	Nauheim	—
46.	6	6,5	Harburg bei Hamburg	26./8. 1894
47.	7,5	7	Eidelstedt	23./9. 1894
48.	6	6	Borkum	August 1892
49.	7,5	6,5	„	„
50.	7,25	6	„	„
51.	5,5	5	„	„
52.	3,5	3	„	„
53.	5	5,8	„	„
54.	4	5,3	„	„
55.	8	8	ohne Fundort	—
56.	8	7	„	—
57.	8,25	7,25	Niendorf (Ostsee)	August 1895
58.	7,75	7,5	„	„
59.	6	6,75	Hamburg-Barmbeck	28./9. 1894
60.	5,5	5,5	„	„
61.	8	6,75	Rosengarten bei Harburg	16./9. 1894

No.	Körperlänge mm	Länge des Femur II mm	Fundort	Datum
62.	7,5	7,5	Rosengarten bei Harburg	16./9. 1894
63.	8	8,5	Pforzheim	10./12. 1894
64.	6,5	6	Friedrichsruh	29./9. 1893
65.	8,5	9	Harburg	1895
66.	5,75	6	„	„
67.	6	7,75	„	„
68.	6	8	„	„
69.	7	7,25	Itzerode i. Th.	August 1892
70.	7,5	7,75	„	„
71.	7	7,5	„	„
72.	6,5	6,25	„	„
73.	7,75	6,5	„	„
74.	7	6	„	„
75.	7	8	„	„
76.	6	6	„	„
77.	6,75	6	„	„
78.	7	6,75	„	„
79.	6,5	7	„	„
80.	4	5	Wittenberge b. Blankenese	30./8. 1894
81.	5,5	6	Mölln	September 1895
82.	6,75	6,75	Donegal	Juli 1894
83.	3	3	Bahrenfeld b. Hamburg	August 1894
84.	4,5	5	Harburg	26./8. 1894
85.	4	5	„	„
86.	4	4	Eidelstedt	September 1894
87.	4	3,25	Umg. v. Hamburg	April 1894
88.	9	10	Zürich	25./8. 1895
89.	6	8	Urach (Schwäb. Jura)	1. September 1896
90.	5,5	7,75	„	„
91.	8	8	„	„
92.	6	9,25	„	„
93.	6	6,5	„	„
94.	7,5	7	Unterneubrunn S.-M.	14./8. 1897
95.	8	8,5	„	„
96.	4,25	6	Neufundland, Quidi Vidi b. St. Johns	9./6. 1910
97.	8	8	Reinbeck	Juli 1895
98.	8	8	„	„
99.	8	8	„	„
100.	9	12	Lugano	23./9. 1894
101.	7,75	8	Harz	August 1909
102.	8,5	8	„	„
103.	6	8	Itzerode i. Th.	15./8. 1896
104.	5,75	5,25	„	„
105.	6,25	6,25	„	„
106.	6,5	6	„	„
107.	5,25	5,5	„	„
108.	7	6,25	„	„
109.	6,5	6	„	„
110.	6,5	9	„	„
111.	4,5	5,5	Neufundland, St. John's Signal Hill	6./6. 1910
112.	6,5	8	Salzburg	Oktober 1896

No.	Körperlänge mm	Länge des Femur II mm	Fundort	Datum
113.	5	8	Salzburg	Oktober 1896
114.	8	6	Neufundland, Catalina	15./7. 1910
115.	8	7	„	„
116.	6,5	7	„	„
117.	7	7	„	„
118.	6	5,5	„	„
119.	6	6,5	„	„
120.	6,75	5,5	„	„
121.	6	6	„	„
122.	5.25	5,25	„	„
123.	5,5	4,75	„	„
124.	5	5,5	„	„
125.	4	4	„	„
126.	5	6	„	„
127.	4,25	5,75	„	„
128.	7	7	Tegernsee	24/9. 1897
129.	7,25	6,5	„	„
130.	6,75	5,75	„	„
131.	5,5	6	Neufundland	Juni 1910
132.	9	11,75	Föhr	Juli 1906
133.	7	9	„	„
134.	7,75	7	Amasia	—
135.	8,25	7,75	„	—
136.	8,75	7	„	—
137.	5.5	6	„	—
138.	6	5,8	Herkulesbad	1865
139.	6,8	6	„	„
140.	7	6	„	„
141.	6,75	5,75	„	„
142.	6,75	6,75	„	„
143.	6,75	6	„	„
		Phalangium savignyi Gerv. ♀.		
1.	7,5	4,8	Jaffa Rehoboth	26./4. 1913
2.	7,5	4,8	„	„
3.	9	5	„	„
4.	8,25	5	„	18./4. 1913
5.	8	5	„	„
6.	8	5	„	„
		Phalangium pareissii Roewer ♀.		
1.	8	5	Athen	1895
2.	8,75	6,25	„	„
3.	9	7	„	„
4.	6	5,5	Amasia	—
5.	5,75	4.75	„	—
		Phalangium targonii Canestr. ♀.		
1.	4,5	5	Malta	—
2.	5	5,5	„	—
3.	4	3,5	„	—
		Phalangium canarianum Strand ♀.		
1.	6,5	9,5	Gomera, Canarische Inseln (Ermita de las Nieoes)	1./2. 1908

Bestimmungstabelle
für die ♀♀ des Genus *Phalangium* L.

Beinfemur II dünn, fast so lang, so lang oder länger als der Körper. Beine lang und schlank	Palpen unbewehrt. Zähnchen im Supramandibularraum fast immer einfach	Beine ohne besondere Zeichnung Europa, Asien, Nordamerika — *cornutum* L.
Sattelartige Zeichnung erstreckt sich über den ganzen Rücken		Beine deutlich geringelt (Femur, Patella und Tibia) Gomera — *canarianum* STRAND
	Palpenpatella mit deutlicher Apophyse. Zähnchen im Supramandibularraum gespalten	Malta — *targionii* CANESTR.
Beinfemur II dick, bedeutend kürzer als der Körper. Beine kurz und gedrungen	Zähnchen im Supramandibularraum variabel	Rand des Cephalothorax stark bezähnelt Kleinasien, Griechenland, Krim — *parcissii* ROEWER
Sattelartige Zeichnung unvollständig		Rand des Cephalothorax glatt Palästina — *savignyi* GERV.

Im Supramandibularraum über jedem Mandibelgliede 3—4 Zähnchen (s. vorhergehende Notiz) Balearen — *clavipus* ROEWER

Phalangium cornutum L.

(Taf. 10 Fig. 1—7.)

Phalangium cornutum, HAHN, 1834, Arachn., Vol. 2, p. 68.
— *longipes*, HAHN, 1834, ibid., Vol. 2, p. 70.
Cerastoma cornutum, C. KOCH, 1872, Opil. mittl. Rhein, p. 25.

Crastoma curvicorne, C. Koch, 1872, ibid., p. 26.
— *longipes*, C. Koch, 1872, ibid., p. 26.
— *dentatum*, C. Koch, 1872, ibid., p. 27.
Phalangium opilio, Simon, 1879, Arach. de France, Vol. 7, p. 195.
— *brevicorne*, Simon, 1879, ibid., Vol. 7, p. 198.
— *molluscum*, Simon, 1879, ibid., Vol. 7, p. 208.
— *tiroliense*, Simon, 1879, ibid., Vol. 7, p. 208.
— *cornutum*, Kraepelin, 1896, in: Mitt. nat. Hist. Mus. Hamburg, Vol. 8, p. 224.
Phalangium brevicorne, Kraepelin, 1896, ibid., Vol. 13, p. 225.
— *cornutum*, Roewer, 1911, in: Arch. Naturg., Jg. 77, Bd. 1, Suppl. 2, p. 7.
— —, Roewer, 1912, in: Abh. naturw. Ver. Hamburg, Vol. 10, p. 91.

Größe etwa 7 mm.

Körper weich und lederartig, schwach bedornt. Cephalothorax mehr oder weniger deutlich sichtbar durch 2 Querfurchen vom Abdomen getrennt. Zwischen dem Stirnrand und Augenhügel ist derselbe stärker oder schwächer bedornt. Am Hinterrand des Cephalothorax befindet sich eine Querreihe kleiner Dörnchen. Abdomen mehr oder weniger deutlich segmentiert. Die einzelnen Abschnitte sind mit Dörnchenreihen bewehrt.

Augenhügel bedornt, deutlich gefurcht und fast so lang wie breit. Derselbe ist ein weniges mehr als sein Längsmesser vom Stirnrand entfernt und liegt sehr nahe am Hinterrand.

Mandibeln normal. Glied 1 ventral ohne spitzen Zahn.

Palpen nicht beinartig verlängert. Patella ohne Apophyse.

Beine normal, nicht gedrungen. Femora nicht verdickt, deutlich bezähnelt. Femur II fast so lang, so lang oder länger als der Körper (s. Tabelle).

Maxillarloben 2 bilden vor der Genitalplatte einen stumpfen Winkel.

Supramandibularraum mit 2 spitzen Zähnchen bewehrt, die nur äußerst selten in der Form abweichen.

Färbung sehr variabel. Besonders lebhaft gefärbt sind Exemplare südlicher Gegenden und frisch gehäutete Stücke. Cephalothorax gewöhnlich grau und dunkelbraun gezeichnet. Median vom Stirnrand ausgehend nach dem Augenhügel zu 2 nahe nebeneinanderliegende Linien, die den letzteren jedoch nicht erreichen. In jeder der beiden die Stirn begrenzenden Ecken liegt ein deutlicher dunkler Fleck. Zwischen diesen Ecken und dem Augenhügel befindet sich ein paariger, läng-

licher Makel, der mitunter an mehreren Stellen unterbrochen ist. An den Seiten des Cephalothorax liegen dicht am Rande in einigem Abstande voneinander je 3 dunklere Flecke. Die erste Seitenkante des Cephalothorax ist mit einer kleinen, halbkreisförmigen Ausbuchtung versehen, deren Rand sehr dunkel gefärbt ist. Vom Augenhügel schräg nach hinten liegt beiderseitig ein dunkler Makel, der im Konnex mit dem Rückensattel des Abdomens steht. Augenhügelfurche hell. Abdomen gewöhnlich grau, aschfarben oder graubraun. Die sattelartige Zeichnung verläuft über den ganzen Rücken und ist bald heller, bald dunkler, so daß sie mitunter kaum angedeutet ist. Es gibt auch vereinzelte Fälle, wo dieselbe gänzlich fehlt. Die Form der Zeichnung bleibt sich aber stets gleich und läßt sich selbst bei schwach gefärbten Exemplaren noch gut verfolgen (vgl. Taf. 10 Fig. 1—7). Der Sattel beginnt dicht hinter dem Augenhügel und ist etwa 4—5mal so breit wie derselbe. Die Zeichnung nimmt von Anfang an zu bis zur Zähnchenreihe des 2. Abdominalsegments, von da an verringert sich die Breite bis zum Zähnchenbesatz des 3. Segments. Hier beginnt eine zweite Erweiterung, die zur größten Breite des Sattels wird; diese liegt an der Trennungsfurche von Segment 4 und 5. Von da verringert sich die Breite bis zur Furche 6, woselbst mitunter eine Unterbrechung der ganzen Zeichnung stattfindet. Auf Segment 6 verbreitert sich diese nochmals, nimmt von Furche 7 an rasch ab und hört auf Furche 9 ganz auf. Der Rückensattel ist von einer feinen hellen Medianlinie durchzogen, die mitunter nur schwach angedeutet ist. Eine hellere Einfassung der gesamten Rückenzeichnung, wie dies bei *Ph. savignyi* Gerv. der Fall ist, ist nicht vorhanden. Zu beiden Seiten des Abdomens finden sich dunklere Partien, die auf der Grenze mit der Ventralseite liegen. Palpenfemur mit feinen braunen Längslinien. Palpenpatella dorsal gebräunt. 1. Glied der Mandibel dorsal mit braunen Flecken. Spitzen der Klauen des 2. Gliedes schwarzbraun. Beine hellbraun, nicht geringelt, nur an den Gelenken dunkler, Coxen hell wie die Ventralseite; Trochanteren desgleichen, Spitzen der Zähnchen im Supramandibularraum schwarz. Ventralseite grau, einfarbig, ohne jegliche Zeichnung.

Patria. Europa, Nord-Afrika, Syrien, Mongolei, Nordamerika (sehr viele ♀♀) vidi (Mus. Budapest, Frankfurt a. M., Hamburg, Wien).

Phalangium targionii Canestr.

(Taf. 10 Fig. 8.)

Phalangium targionii, Roewer, 1911, in: Arch. Naturg., Jg. 77, Bd. 1, Suppl. 2, p. 11.

— —, Roewer, 1912, in: Abh. naturw. Ver. Hamburg, Vol. 20, p. 97.

Größe etwa 5 mm, bedeutend kleiner als die übrigen Arten. Körper wie bei *Ph. cornutum* L.

Augenhügel mit kleinen Dörnchen bewehrt. Furche deutlich.

Mandibeln normal, behaart. Glied 1 ohne Ventraldorn.

Palpen. Femur am Patellagelenk verdickt. Patella mit deutlicher Apophyse (s. Fig. A). Tibien vorn verdickt. Femur und Patella besonders stark behaart.

Fig. A.

Ph. targionii Canestr. ♀. Palpus. Vergr.

Beine nicht gedrungen, schwach behaart. Femur II etwa so lang wie der Körper (s. Tabelle).

Maxillarloben 2 bilden einen stumpfen Winkel vor der Genitalplatte.

Supramandibularraum mit 2 Zähnchen bewehrt; jedes ist zweispitzig.

Färbung variiert, meist aber graubraun. Sattelzeichnung dunkler, dieselbe erstreckt sich über den ganzen Körper. Augenhügelfurche hell, von einer braunen Medianlinie durchzogen. Mandibeln gelbbraun, 1. Glied dorsal mit dunklem Fleck. Palpen gelb, nur Patella dorsal gebräunt. Beine nicht geringelt, gelbbraun, an den Gelenken dunkler. Coxen und Trochanteren ebenfalls gelbbraun. Spitzen der Zähnchen im Supramandibularraum schwarz.

Patria. Malta (viele ♀♀) vidi (Mus. Budapest).

Phalangium canarianum Strand.[1])

(Taf. 11 Fig. 9.)

Phalangium canarianum, Strand, 1911, in: Arch. Naturg., Jg. 77, Bd. 1, Suppl. 2, p. 200.

Größe 6,5 mm.

Körper wie bei *Ph. cornutum* L., Cephalothorax vorn stark eingebuchtet und schwach bedornt.

Augenhügel deutlich gefurcht und bezähnelt.

Mandibeln normal, spärlich behaart.

Palpen gewöhnlich, behaart. Femur am Patellagelenk verdickt; Patella ziemlich stark, jedoch ohne Apophyse. Tibia und Tarsus normal.

Beine lang, im Verhältnis länger als die der anderen Arten. Femur II bedeutend länger als der Körper (6,5 : 9,5). Patellen und Tibien bedeutend dicker als das Femur. Dasselbe ist deutlich bedornt, die anderen Glieder behaart. Trochanteren seitlich mit kleinen Dörnchen bewehrt. Coxen behaart.

Maxillarloben 2 bilden einen stumpfen Winkel vor der Genitalplatte.

Supramandibularraum mit 2 kleinen, einfachen, spitzen Zähnchen bewehrt.

Färbung graubraun, Sattelzeichnung dunkelbraun, über den ganzen Rücken ausgedehnt. Cephalothorax fast

---

1) Das ♂ dieser Art habe ich nicht gesehen. Wie aus der mangelhaften Beschreibung, die Strand für das ♂ gibt, hervorgeht (die Cheliceren, die äußerst wichtig für die Systematik sind, werden mit keinem Worte erwähnt), scheint es sich um keine Art der Gattung *Phalangium* L. zu handeln. Meiner Ansicht nach ist die Form zur Gattung *Metaphalangium* Roewer zu rechnen. Der ganze Habitus des von mir untersuchten und beschriebenen ♀ läßt mit aller Bestimmtheit auf *Metaphalangium* Roewer schließen. Der Fundort (Canarische Inseln) ist ebenfalls typisch für dieses Genus. Die Art selbst dürfte *Metaphalangium spiniferum* (Lucas) nahe stehen. Bemerkt sei noch, daß Strand in seiner Beschreibung die Art mit Formen, die nicht im entferntesten etwas mit ihr zu tun haben, vergleicht, nämlich mit *Phalangium parietinum* = *Opilio parietinus* Herbst und *Ph. saxatile* = *O. parietinus* Herbst u. a. Wichtiger wäre es schon gewesen, zudem es sich um die Beschreibung einer neuen Art handelte, wenn der Autor nahverwandte Arten, wie *Phalangium cornutum* L. und *Metaphalangium spiniferum* (H. Lucas), zum Vergleich herangezogen hätte. Der Name *Phalangium* ist schon lange kein Sammelbegriff mehr.

wie bei *Ph. cornutum* L. gezeichnet. Augenhügelfurche bräunlich und von einer dunklen Linie durchzogen. Beine gelbbraun und dunkelbraun abwechselnd geringelt, ausgenommen der Tarsus. Coxen gelbbraun, desgleichen die Trochanteren. Palpen wie die Beine gefärbt. Patella dorsal mit dunkelbraunem Längsfleck. Femurkopf ebenfalls mit dunklem Fleck versehen. 1. Mandibelglied dorsal dunkelbraun gefleckt. Klauen schwarzbraun, sonst Mandibeln gelbbraun. Ventralseite gelblich-braun.

Patria. Gomera, Canaren — Ermita de las Nieoes (1 ♀) Type vidi (Mus. Hamburg).

Phalangium savignyi Gerv.

(Taf. 11 Fig. 10.)

Phalangium savignyi, Roewer, 1911, in: Arch. Naturg., Jg. 77, Bd. 1, Suppl. 2, p. 11.

— —, Roewer, 1912, in: Abh. naturw. Ver. Hamburg, Vol. 20, p. 94.

Größe 8 mm.

Körper wie bei *Ph. cornutum* L. Cephalothorax deutlich vom Abdomen getrennt. Der Raum zwischen Augenhügel und Stirnrand ist mit spärlichen kleinen Zähnchen versehen. Stirnrand, Ecken und Seiten des Cephalothorax glatt. Der Hinterrand desselben schließt mit einer Dörnchenreihe ab. Abdomen schwach segmentiert. Die einzelnen Abschnitte sind mit Querreihen kleiner Zähnchen bewehrt.

Augenhügel klein, bedornt und deutlich gefurcht.

Mandibeln normal ohne spitzen Zahn an der Ventralseite von Glied 1.

Palpen normal nicht beinartig verlängert. Alle Glieder fein behaart. Patella ohne Apophyse.

Beine bedeutend kräftiger und auch im Verhältnis kürzer als bei *Ph. cornutum* L. Femur II meist viel kürzer als der Körper (s. Tabelle). Femora bedornt; Coxen behaart.

Maxillarloben 2 bilden einen stumpfen Winkel vor der Genitalplatte.

Supramandibularraum mit 2 kleinen, spitzen Zähnchen, die mitunter variieren, bewehrt.

Färbung des Körpers grau, bräunlich, ebenso unterschiedlich wie bei *Ph. cornutum* L. Cephalothorax fast so gezeichnet wie bei

Ph. cornutum L. Das Abdomen ist, wie folgt, gefärbt: median zieht sich am Augenhügel beginnend bis fast zum letzten Segment ein helles Band, dessen Farbe dem Gesamtkolorit entspricht. Diese Zeichnung ist etwa so breit wie der Augenhügel, nimmt nach der Mitte etwas an Breite zu und verjüngt sich dann wieder. Zu beiden Seiten dieses Medianbandes liegen 2 etwas dunklere Bänder von etwa derselben Ausdehnung, und erst an diese legt sich die eigentliche Rückenzeichnung an und zwar mit ihrer helleren Partie nach innen. Diese Zeichnung beginnt an der Abdominalfurche I und zwar links und rechts in einer Breite wie die des Augenhügels. Bis zur Erweiterung des helleren Innenbandes nimmt die dunkle Partie ab, von da an wieder zu und erreicht ihre größte Ausdehnung etwas über der Mitte des Abdomens, hört aber dort plötzlich auf. An den dunkelbraunen mitunter schwarzen Außenrand dieser Zeichnung legt sich eine feine gelblich-weiße Linie an. Augenhügelfurche wie die Gesamtfärbung. Beine hellbraun. Trochanteren mit braunen Flecken. Coxen schwarz gefleckt. Palpenfemur vor dem Patellagelenk dunkelbraun, Patella und Tibia dunkel gefleckt. Sonst Palpen wie die Gesamtfärbung. Mandibelklauen dunkelbraun. Spitzen der Zähnchen im Supramandibularraum schwarz. Ventralseite grau, mit in der Richtung der Segmentfurchen verlaufenden, dunkelbraunen, unterbrochenen Linien versehen.

Patria. Syrien (6 ♀♀) vidi (Mus. Frankfurt a. M.).

Phalangium pareissii Roewer.

(Taf. 11 Fig. 11.)

Phalangium pareissii, Roewer, 1911, in: Arch. Naturg., Jg. 77, Suppl. 2, p. 13.

— —, Roewer, 1912, in: Abh. Naturw. Ver. Hamburg, Vol. 20, p. 99.

Größe etwa 8 mm.

Körper weich, lederartig. Cephalothorax und Abdomen durch deutliche Querfurchen voneinander getrennt. Ersterer ist am Stirnrand, den beiden Vorderecken, am Rande und dem Raum zwischen dem Augenhügel und Stirn stark bezähnelt, Abdomen kaum sichtbar segmentiert und schwach bezähnelt.

Augenhügel bedornt und deutlich gefurcht.

Mandibeln normal, Glied 1 ohne Ventraldorn.

Palpen gewöhnlich, ohne jede Bewehrung.

Beine gedrungen, kurz, Femur II bedeutend kürzer als der Körper, Femora bezähnelt.

Maxillarloben 2 bilden einen stumpfen Winkel vor der Genitalplatte.

Zähnchen im Supramandibularraum einfach, doch sehr oft variierend (unter 6 Individuen waren einige mit anormaler Bezähnelung).

Färbung. Körper grau. Cephalothorax gezeichnet wie bei *Ph. cornutum* L. Abdomen dorsal mit einer sattelartigen Zeichnung, die auf der Hälfte des Rückens plötzlich aufhört. Die helle, bei *Ph. savignyi* Gerv. erwähnte Medianlinie ist hier derartig erweitert, daß die dunklen Partien, die den Sattel darstellen, nur als breite, keilförmige Linien, deren breiter Teil nach hinten liegt, erscheinen. Beine, Palpen und Mandibel gelblichgrau oder grau, an den Gelenken gewöhnlich etwas dunkler. Augenhügelfurche gelb. Ventralseite graubraun, in den Segmentfurchen dunkelbraune, längliche Flecken.

Patria. Athen (3 ♀♀) vidi (Mus. Hamburg), Amasia, Kleinasien (2 ♀♀) vidi (Mus. Wien), Krim (1 ♀)[1]) vidi (Mus. Frankfurt a. M.).

Metaphalangium Roewer.

Metaphalangium, Roewer, 1911, in: Arch. Naturg., Jg. 77, Bd. 1, Suppl. 2, p. 70.

—, Roewer, 1912, in: Abh. naturw. Ver. Hamburg, Vol. 20, p. 101.

Diese Gruppe, deren Vertreter nur in den Mittelmeergegenden heimisch sind, wurde von Roewer neu aufgestellt (in: Arch. Naturg., Jg. 77, Bd. 1, H. 2, p. 70, 1911). Sie ist dadurch charakterisiert, daß bei den ♂♂ das Beinpaar I (Femur, Patella und Tibia) bedeutend stärker entwickelt ist als die übrigen Beine. Man unterscheidet 4 Arten und zwar:

Metaphalangium propinquum (H. Lucas)
— *cirtanum* (C. L. Koch)
— *albounilineatum* (H. Lucas)
— *spiniferum* (H. Lucas).

Bekannt war bisher über die Gattung etwa Folgendes:

Körper weich und lederartig. Cephalothorax deutlich vom Abdomen getrennt. Zwischen Stirn und Augenhügel verstreut stehende Dörnchen oder Tuberkel. Abdomen mehr oder minder

1) Sehr beschädigtes Exemplar.

deutlich segmentiert. Auf den einzelnen Segmenten meist Querreihen kleinerer oder größerer Zähnchen.

Augenhügel etwa um das Doppelte seines Längsmessers vom Stirnrand des Cephalothorax entfernt, bedornt und gefurcht.

Palpen einfach und ohne Apophyse.

Mandibeln einfach. Glied 1 ohne Ventraldorn.

Beine kräftig. Beim ♂ Bein I keulig verdickt. Femora deutlich bezähnelt.

Maxillarloben 2 bilden einen stumpfen Winkel vor der Genitalplatte.

Supramandibularraum mit 2 spitzen Zähnchen bewehrt; bei *M. propinquum* (H. Lucas) daselbst über jedem Mandibel eine Bogenreihe kleinerer Zähnchen.

Färbung. Abdomen stets mit einer mehr oder weniger deutlichen, sattelartigen Rückenzeichnung, die bei manchen Arten von einer hellen Medianlinie durchzogen wird.

Patria. Mittelmeerländer, Canaren.

Tabelle der Arten (♂♂) nach Roewer.

1. Supramandibularraum mit nur 2 medianen Dörnchen 2
— Supramandibularraum über jedem der beiden 1. Glieder der Mandibeln mit einer Bogenreihe kleiner, brauner Dörnchen
Mittelmeerländer — *propinquum* (H. Lucas)
2. Bein II—IV blaßgelb und braun geringelt; auch die letzten dorsalen Abdominalsegmente mit großen, spitzen Zähnchen in Querreihen besetzt Tenerifa — *spiniferum* (H. Lucas)
— Bein II—IV einfarbig blaßgelb bis auf die schwarzspitzigen Zähnchen, nicht geringelt; letzte dorsale Abdominalsegmente glatt und unbewehrt 3
3. Die weiße Medianlinie des Abdominalrückens vollkommen parallelrandig durchlaufend
Mittelmeerländer — *cirtanum* (C. L. Koch)
— Die schmale, weiße Medianlinie des Abdominalrückens ist auf Segment 3 seitlich wenig, aber deutlich eckig erweitert
Algier — *albounilineatum* (H. Lucas)

Die Untersuchungen ergaben Folgendes: Die Unterscheidungsmerkmale der Arten (♀♀), die mir alle bis auf *M. albounilineatum* H. Lucas, das sich im Museum in Paris befindet, zur Verfügung standen (♂♂ + ♀♀), decken sich mit denen der ♂♂ (s. Tabelle von Roewer). Bei *Metaphalangium* Roewer unter-

scheiden sich nämlich die ♂♂ von den ♀♀ nur durch die verdickten Beinfemora I, die bei allen Formen gleichartig sind, was ich an der Hand des mir vorliegenden Materials feststellen konnte. Es ist daher sicher anzunehmen, daß für die Arten derjenigen Genera der Phalangiini, die im männlichen Geschlecht nur ein in der Form und Bewehrung gleichartiges, sekundäres Geschlechtsmerkmal besitzen (ungewöhnlich verdickte Mandibel oder verdickte Beinfemora), die Geschlechter sich also nur dadurch voneinander unterscheiden, die Bestimmungstabellen für die ♂♂ auch für die ♀♀ Gültigkeit haben. Für das Genus *Phalangium* kam dies deshalb nicht in Frage, weil die ♂♂ seiner Arten mehrere solcher Merkmale aufweisen und nur durch die Verschiedenartigkeit der Gestalt dieser Merkmale und ihr Zusammentreffen von Roewer getrennt wurden.

Der Tabelle Roewer's für die ♂♂ von *Metaphalangium*, die, wie gesagt, auch für die ♀♀ paßt, ist Folgendes hinzuzufügen: Beinfemora, Patellen und Tibien von *M. propinquum* (H. Lucas) mit 5 Reihen starker, sägeförmig angeordneter Zähnchen bewehrt. Beinfemora von *M. cirtanum* (C. L. Koch) mit 5 Längsreihen kleiner Zähnchen, die ebenfalls gleichmäßig angeordnet sind. Beinfemora von *M. spinferum* (H. Lucas) unregelmäßig, schwach bezähnelt. *M. albounilineatum* (H. Lucas) ist nach der Tabelle von Roewer nur durch eine eckige Erweiterung der weißen Medianlinie auf Segment 3 von *M. cirtanum* (C. L. Koch) unterschieden. Nach Vermerken Roewer's in der Artbeschreibung, die ohne Zweifel auch für das ♀ gelten: „Femur I schwach kantig, jede Kante mit einer scharfen Längsreihe größerer und kleinerer, spitzer Zähnchen (bei *M. propinquum* (H. Lucas) sind diese Zähnchen alle gleich groß)" und „Bewehrung der Femora II—IV wie bei Femur I", die ja wie die der ♀♀ gebildet sind, ist ein wichtiges, morphologisches Trennungsmerkmal für diese Arten (♀♀) gegeben, welches auch in die Bestimmungstabelle für die ♂♂ gehört[1]) (s. Fig. B).

Die Bezähnelung des Supramandibularraumes hat sich auch bei den Arten dieser Gruppe als sehr variabel erwiesen. *M. propinquum*

1) Die Femora I der ♂♂ aller *Metaphalangium*-Arten sind anders stärker und ziemlich gleichartig bezähnelt; man wird daher bei der Bestimmung der ♂♂ sowie auch der ♀♀ gut tun, die Femora II auf diese Merkmale zu untersuchen.

(H. Lucas) ist anstatt mit einer Bogenreihe Zähnchen manchmal nur mit 2 spitzen Zähnchen bewehrt.

Die nachfolgenden Beschreibungen behandeln die Arten *M. spiniferum* (H. Lucas), *M. cirtanum* (C. L. Koch) und *M. propinquum* (H. Lucas). Von *M. albounilineatum* (H. Lucas), das mir nicht vorlag und das außerdem von Roewer ausführlich beschrieben wurde (in: Arch. Naturg., Jg. 77, Bd. 1, p. 76), habe ich aus diesen Gründen keine Diagnose beigefügt.

Bestimmungstabelle
für die ♀♀ des Genus *Metaphalangium* Roewer.

Im Supramandibularraum über jedem Mandibel eine Bogenreihe kleiner Zähnchen oder, aber nur sehr selten, 2 Zähnchen	Beinfemora sägeförmig bezähnelt. Beine einfarbig. Rückensattel mit weißer Medianlinie Mittelmeerländer — *propinquum* (H. Lucas)
Supramandibularraum mit 2 kleinen, spitzen Zähnchen bewehrt	Beinfemora mit größeren und kleineren Zähnchen, die abwechselnd in Reihen stehen, bezähnelt. Beine einfarbig. Die weiße Medianlinie des Abdomens ist auf Segment 3 eckig erweitert Algier — *albounilineatum* (H. Lucas)
	Beinfemora mit Längsreihen kleiner Zähnchen. Beine einfarbig. Die weiße Medianlinie des Abdomens verläuft parallelrandig. Abdominalsegmente schwach bezähnelt Mittelmeerländer — *cirtanum* (C. L. Koch)
Supramandibularraum median mit Zähnchen (bis zu 4 Stück) bewehrt	Beinfemora unregelmäßig bezähnelt. Beine abwechselnd gelb und braun geringelt. Sattel undeutlich, fast ohne Medianlinie. Abdominalrücken mit Querreihen starker Zähnchen Tenerifa — *spiniferum* (H. Lucas)

Metaphalangium cirtanum (C. Koch).
(Taf. 11 Fig. 12.)

Phalangium cirtanum, Simon, 1879, Arach. de France, Vol. 7, p. 208.
Metaphalangium cirtanum, Roewer, 1911, in: Arch. Naturg., Jg. 77, Bd. 1, Suppl. 2, p. 73.
— —, Roewer, 1912, Abh. Naturw. Ver. Hamburg, Vol. 20, H. 1, p. 104.

Größe etwa 8 mm.

Körper weich und lederartig. Die Form desselben ist länglich; die Breite verhält sich zur Länge etwa wie 1:2. Cephalothorax kaum sichtbar vom Abdomen getrennt, und ist zwischen Stirn und Augenhügel mit vereinzelten Dornen bewehrt. Das Abdomen ist segmentiert und nur an der Grenze des Cephalothorax mit einer Querreihe kleiner Zähnchen bewehrt.

Augenhügel sichtlich länger als breit, deutlich gefurcht und bezähnelt. Er ist etwas mehr als sein Längsmesser vom Stirnrand des Cephalothorax entfernt.

Palpen einfach, behaart und ohne jegliche Bedornung.

Mandibeln gewöhnlich gebildet und nur spärlich behaart.

Beine alle 4 Paare gleichartig, nicht sehr lang. Femora mit regelmäßigen Zähnchenreihen. Die Zähnchen sind viel kleiner und nicht sägeförmig angeordnet, nicht wie bei *M. propinquum* (H. Lucas) (s. Fig. B). Femur II ist 2mal so lang wie Femur I. Coxen spärlich behaart, Trochanteren bedornt.

Maxillarloben 2 bilden vor der Genitalplatte einen stumpfen Winkel.

Supramandibularraum mit 2 spitzen Zähnchen bewehrt.

Färbung mausgrau. Cephalothorax hellbraun mit dunkleren Flecken. Abdomen mit sehr deutlichem, sich scharf von dem hellen Untergrund abhebendem, dunkelbraunem Rückensattel. Derselbe ist sanduhrförmig und beginnt am Augenhügel und auf dem letzten Drittel des Abdomens plötzlich auf. Die sattelartige Zeichnung wird median von einer weißen, parallelrandigen Linie durchzogen (bei jungen Tieren ist dieselbe noch nicht vorhanden), die sich nach vorn bis zur Augenhügelfurche fortsetzt und hinten erst weit über der Grenze des Sattels verläuft. Augenhügelfurche weiß, ohne dunkle Medianlinie. Palpen grau, nur Femur, Patella und Tibia

mit dunkel- oder hellbraunen Flecken. Mandibeln grau, nur 1. Glied lateral innen braun, ebenso die Endklaue. Beine grau, nur Femurenden, Patellen und Tibien braun gesprenkelt. Ventralseite einfarbig, weißlich-grau.

Patria. Algier, Gr. Kabylie (2 ♀♀ + 2 ♀♀ juv.) vidi (Mus. Hamburg).

Metaphalangium propinquum (H. Lucas).

Phalangium propinquum, Simon, 1879, in: Arach. France, Vol. 7, p. 200.
— *africanum*, Simon, 1879, ibid., Vol. 7, p. 208.
— *annulipes*, Simon, 1879, ibid., Vol. 7, p. 208.
— *barbarum*, Simon, 1879, ibid., Vol. 7, p. 208.
Metaphalangium propinquum, Roewer, 1911, in: Arch. Naturg., Jg. 77, Bd. 1, Suppl. 2, p. 71.
— —, Roewer, 1912, in: Abh. naturw. Ver. Hamburg, Vol. 20, p. 102.

Größe 8—10 mm.

Körper weich und lederartig. Cephalothorax durch deutliche Querfurchen vom Abdomen getrennt, die mit 2 Zähnchenreihen bewehrt sind. Cephalothorax zwischen Stirn und Augenhügel, sowie seitlich des letzteren bezähnelt. Abdomen deutlich segmentiert, die einzelnen Abschnitte sind mit Reihen schwacher Dörnchen bewehrt.

Augenhügel um ein $1^1/_2$faches vom Stirnrand entfernt, deutlich gefurcht und stark bezähnelt.

Palpen normal stark behaart. Tibia fast 2mal so stark wie der Tarsus.

Mandibeln normal schwach behaart, Glied 1 ohne Ventraldorn.

Beine lang und stark. Femur II 2mal so lang wie Femur I und etwa so lang wie der Körper. Femora fünfkantig und mit 5 Reihen starker, dicht nebeneinanderstehender Zähnchen bewehrt (s. Fig. B); Patellen und Tibien desgleichen. Coxen behaart, Trochanteren apical mit kleinen Höckerchen.

Supramandibularraum mit einer bogenartigen Zähnchenreihe über jedem Mandibel, oder wenigstens seitlich der beiden mittleren Zähnchen je 1 kleines Zähnchen. Mitunter, aber nur in seltenen Fällen, überhaupt nur 2 Zähnchen.

Maxillarloben 2 bilden vor der Genitalplatte einen stumpfen Winkel.

Färbung hell- und dunkelbraun. Cephalothorax hellbraun, mit etwas dunkleren Makeln. Augenhügel ebenso gefärbt, ohne Medianlinie. Abdomen mit deutlicher, dunkelbrauner Sattelzeichnung, die über den ganzen Rücken verläuft, mitunter aber, etwa in der Mitte, unterbrochen ist. Diese ist am Rande schwarzbraun und von einer weißlichen Einfassung umgeben. Median zieht sich eine blasse Linie über das ganze Abdomen. Beine einfarbig gelbbraun, nicht geringelt. Palpen und Mandibeln ebenso gefärbt, nur letztere sind lateral innen mit dunkelbraunen Flecken versehen. Ventralseite gelbbraun; Coxen desgleichen mit dunklen Flecken. Sämtliche Spitzen der Dörnchen sind schwarz.

Patria. Mittelmeerländer (zahlreiche ♀♀) vidi (Mus. Budapest und Mus. Frankfurt a. M.).

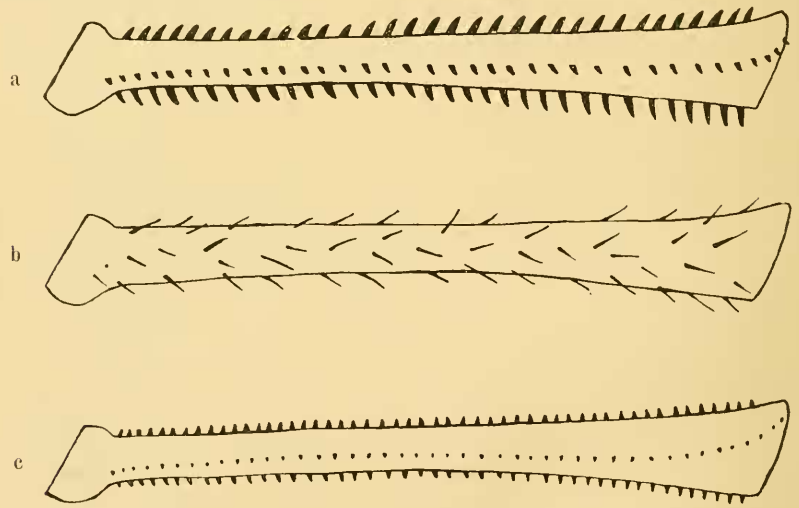

Fig. B.

Femur II, vergr. a *M. propinquum* (H. LUCAS), ♀. b *M. spiniferum* (H. LUCAS), ♀. c *M. cirtanum* (C. L. KOCH), ♀.

Metaphalangium spiniferum (H. LUCAS).

(Taf. 11 Fig. 13).

Metaphalangium spiniferum, ROEWER, 1911, in: Arch. Naturg., Jg. 77, Bd. 1, Suppl. 2, p. 77.

— —, ROEWER, 1912, in: Abh. naturw. Ver. Hamburg, Vol. 20, p. 108.

Größe etwa 7 mm.

Körper wie bei *Metaphalangium propinquum* (H. Lucas). Bedornung des Cephalothorax ziemlich stark.

Augenhügel deutlich gefurcht und stark bedornt.

Palpen normal, behaart, ohne jegliche Bezähnelung. Patella apical etwas verdickt.

Mandibeln einfach, spärlich behaart.

Beine ziemlich lang, aber kräftig. Femora, Patellen und Tibien bedornt, die beiden letztgenannten weniger stark. Die Art der Bedornung ist hier jedoch anders als bei *Metaphalangium propinquum* (H. Lucas). Die Zähnchen stehen nämlich weiter auseinander, sind unregelmäßig in den einzelnen Reihen angeordnet und bedeutend kleiner (s. Fig. B). Trochanteren bedornt, Coxen behaart.

Maxillarloben 2 bilden einen stumpfen Winkel vor der Genitalplatte.

Supramandibularraum median mit einigen ziemlich starken Zähnchen (bis 4 Stück) bewehrt.

Färbung graubraun. Vorderecken des Cephalothorax schwarz. Median vom Stirnrand ausgehend nach dem Augenhügel zu 2 parallele, braune Linien, die letzteren jedoch nicht erreichen. Seitlich vor dem Augenhügel je ein länglicher, brauner Makel. Augenhügelfurche gelbbraun, ohne Medianlinie. Abdomen mit deutlicher, dunkler, sattelartiger Zeichnung, dieselbe ist mitunter nur schwach angedeutet und nicht scharf abgegrenzt. Palpen grau, Femurkopf, Patella und Tibia dorsal gebräunt. Mandibeln grau, mit hellbraunen Makeln versehen. Beine gelbbraun und dunkelbraun deutlich geringelt (Femur, Patella und Tibia). Ventralseite grau, einfarbig. Coxen grau, desgleichen Trochanteren. Spitzen sämtlicher Zähnchen schwarz.

Patria. Canaren, Tenerifa (mehrere ♀♀) vidi (Mus. Frankfurt a. M.).

Euphalangium Roewer.

Phalangium, Kulczynski, 1901, in: Horvath, Ergebn. Zool. Zichy, Vol. 2, p. 350.

Euphalangium, Roewer, 1911, in: Arch. Naturg., Jg. 77, Bd. 1, Suppl. 2, p. 33.

—, Roewer, 1912, in: Abh. naturw. Ver. Hamburg, Vol. 20, p. 110.

Die beiden bekannten Arten dieser Gattung, deren eine (*Euph. nordenskiöldi* L. Koch) noch verschiedene Varietäten aufweist, sind aus Sibirien resp. aus der Mongolei bekannt. Die Gruppe ist dadurch ausgezeichnet, daß die ♂♂, ähnlich wie die des Genus *Metaphalangium* Roewer, verdickte Beinfemora I besitzen, also sekundären Geschlechtsdimorphismus aufweisen, während die ♀♀ normal gebaut sind. Man unterscheidet, wie bereits erwähnt, 2 Formen und zwar:

Euphalangium nordenskiöldi (L. Koch)
— *personatum* (L. Koch).

Von erstgenannter Art sind außerdem folgende Varietäten abgetrennt worden:

Euphalangium nordenskiöldi var. pallida (Kulcz.)
— — *var. transbaicalica* (Kulcz.)
— — *var. albofasciatum* (Kulcz.)
— — *var. kolensis* (Strand).

Von diesen Arten resp. Varietäten sind ♀♀ bekannt bis auf *E. personatum* (Koch), von dem nur 1 ♂ beschrieben wurde (s. Roewer, 1911, 1912, in: Arch. Naturg. und Abh. nat. Ver. Hamburg). Ebenso scheint von der *var. kolensis* (Strand) auch nur 1 ♂ zu existieren (s. Strand, E., 1906, in: Fauna Arctica, Vol. 4, p. 473).

Die Diagnose für das Genus ist wie folgt:

Körper weich und lederartig, ziemlich gedrungen. Cephalothorax zwischen Stirn und Augenhügel und seitlich des letzteren mit verstreuten, spitzen Zähnchen. Cephalothorax und Abdomen durch 2 deutliche Querfurchen getrennt; letzteres deutlich segmentiert.

Augenhügel niedrig, klein, gefurcht und bezähnelt. Er ist mindestens um das Doppelte seines Längsmessers vom Stirnrand entfernt. Bei *Euphalangium personatum* (L. Koch) beträgt der Abstand das Dreifache des Längsmessers.

Mandibeln normal, Glied 1 ohne Ventraldorn.

Palpen einfach, ohne Apophysen. Tarsalendklaue einfach.

Beine gedrungen; beim ♂ sekundärer Geschlechtsdimorphismus insofern, als bei Paar I Femur, Patella und Tibia keulig verdickt sind. Beim ♀ sind die Beine normal.

Supramandibularraum ohne Zähnchenbewehrung.

Patria. Sibirien, Mongolei.

Tabelle der Arten (♂♂) nach Roewer.

1. Augenhügel um das Dreifache seines Längsmessers vom Stirnrande entfernt; Beinfemur I in Längsreihen bezähnelt
   Sibirien — *personatum* (L. Koch)
— Augenhügel höchstens um das Doppelte seines Längsmessers vom Stirnrande entfernt; Beinfemur I nicht in Längsreihen, sondern zerstreut bezähnelt. 2
2. Bauchsegmente mit Genitalplatte und Coxen einfarbig dunkelbraun; Abdominalrücken ohne blassere Medianbinde 3
— Bauchsegmente blasser, gelbgrau bis aschfarben, höchstens Genitalplatte und Coxen dunkler braun, bisweilen aber auch blaß gelblich; Abdominalrücken mit medianer, blasser Binde oder Fleckenreihe. 4
3. Stirngegend vor dem Augenhügel mit einer Gruppe aus etwa 20 verstreut stehenden Zähnchen
   Sibirien — *nordenskiöldi* (form. typ.) (L. Koch)
— Stirngegend vor dem Augenhügel mit mehr und dichter stehenden Zähnchen bewehrt
   Kola — *nordenskiöldi var. kolensis* (Strand)
4. Länge der Beine: I 32, II 60, III 35, IV 49 mm
   Mongolei = *nordenskiöldi var. transbaicalica* (Kulcz.)
— Länge der Beine: I 18—22, II 33—39, III 19—21, IV 27 bis 32 mm 5
5. Trochanteren der Beine blaßgelb; Beine blaßgelb bis hellbraun, außer den Patellen und Femurenden
   Mongolei — *nordenskiöldi var. pallida* (Kulcz.)
— Trochanteren der Beine, wie die ganzen übrigen Beinglieder, schwarz bis dunkelbraun
   Mongolei — *nordenskiöldi var. albofasciatum* (Kulcz.)

Zur Untersuchung standen mir Exemplare (♂♂ + ♀♀) der *var. albofasciatum* (Kulcz.), *var. transbaicalica* (Kulcz.) und *var. pallida* (Kulcz.) (1 ♂ + 2 juv.) zur Verfügung. Ich machte die gleiche Beobachtung wie bei dem Genus *Metaphalangium* Roewer. Auch hier unterscheiden sich die ♂♂ und ♀♀ der Formen resp. der Varietäten derselben nur durch die verdickten Beinfemora I voneinander. Die sonstigen Merkmale, wie Verschiedenartigkeit der Länge der

Beine, Zeichnung usw., sind bei den beiden Geschlechtern einer Art oder Varietät stets gleich.

Die verhältnismäßig längsten Beine hat *var. transbaicalica* (Kulcz.), die beiden anderen Formen, *var. albofasciatum* (Kulcz.) und *var. pallida* (Kulcz.) haben bedeutend kürzere Beine und zwar *var. pallida* (Kulcz.) die kürzesten. Die Größenverhältnisse [1]) sind etwa wie folgt:

	Körperlänge	Länge des Beines II
Euphalangium nordenskiöldi		
var. transbaicalica (Kulcz.)	11 mm	50 mm
var. albofasciatum (Kulcz.)	8—9,5	32,5
var. pallida (Kulcz.)	9—9,5	22,5

Die Bewehrung der Palpen ist ebenfalls unterschiedlich. *Var. pallida* (Kulcz.) und *var. albofasciatum* (Kulcz.) haben behaarte Palpenglieder, während bei *var. transbaicalica* (Kulcz.) die Patella dorsal, Tibia und Tarsus ventral bezähnelt sind.

Auch die Färbung resp. die Zeichnung ist sehr verschieden. *var. transbaicalica* (Kulcz.) und *var. pallida* (Kulcz.) sind etwa graubraun gefärbt und nur durch eine schwache, helle Medianlinie, die das Abdomen von *xar. pallida* (Kulcz.) durchzieht, voneinander zu unterscheiden. *var. albofasciatum* (Kulcz.) ist dagegen dunkelbraun. An dem Hinterrande des Cephalothorax befinden sich außerdem 3 gelbe Querlinien und über das Abdomen zieht sich eine ebenso gefärbte Medianlinie.

Nach Feststellung dieser zum Teil erheblichen Differenzen zwischen diesen Formen, die bei beiden Geschlechtern gleichartig auftreten und die mitunter größer sind als solche zwischen Arten mancher anderen Gattung (z. B. *Liobunum* Banks), halte ich es nicht für ausgeschlossen, daß diese oder jene Varietät von *Euphalangium nordenskiöldi* (L. Koch) als besondere Art anzusprechen ist.

Für die von L. Koch beschriebene Form *Euphalangium personatum* (in: Svensk. Vet. Akad. Handl., Vol. 16, No. 5, p. 109) käme für das ♀, obwohl dieses, wie zu Anfang erwähnt, noch nicht bekannt ist, folgender Vermerk Roewer's (s. Tabelle für die ♂♂) in Betracht: „Augenhügel um das Dreifache seines Längsmessers vom

1) Die genauen Zahlen nach Roewer, 1912, in: Abh. naturw. Ver. Hamburg, Vol. 20.

Stirnrand entfernt", da, wie aus zahlreichen Beispielen zu ersehen ist, die Form und Lage solcher Merkmale bei beiden Geschlechtern stets konstant ist (Bewehrung der Beine der *Metaphalangium*-Arten, Bedornung des Augenhügels der *Cristina*-Arten u. a.

Nach diesen Ausführungen möge folgende Bestimmungstabelle gelten:

Bestimmungstabelle
für die ♀♀ des Genus *Euphalangium* Roewer.

Augenhügel um das Doppelte seines Längsmessers vom Stirnrand des Cephalothorax entfernt
- Palpen behaart, Abdomen teils mit starker Medianlinie (*var. albofasciatum* Kulcz.) oder mit schwacher Medianlinie (*var. pallida* Kulcz.) versehen
  - Beinpaar II etwa 3—4mal so lang wie der Körper — Mongolei — *var. albofasciatum* (Kulcz.)
  - Beinpaar II etwas über 2mal so lang wie der Körper — Mongolei — *var. pallida* (Kulcz.)
- Palpenpatella dorsal, Tibia und Tarsus ventral bezähnelt. Abdomen ohne jegliche Medianlinie. Beinpaar II etwa 5mal so lang wie der Körper — Mongolei — *var. transbaicalica* (Kulcz.)

Augenhügel um das 3fache seines Längsmesssers vom Stirnrand des Cephalothorax entfernt — Sibirien — *personatum* (L. Koch).

Euphalangium nordenskiöldi var. albofasciatum (Kulcz.).
(Taf. 11 Fig. 14.)

Phalangium nordenskiöldi var. albofasciatum, Kulczynski, 1901, in: Horvath, Ergebn. Zool. Zichy, Vol. 2, p. 351.

Euphalangium nordenskiöldi var. albofasciatum, Roewer, 1911, in: Arch. Naturg., Jg. 77, Bd. 1, Suppl. 2, p. 34.

— — — —, Roewer, 1912, in: Abh. naturw. Ver. Hamburg, Vol. 20, p. 114.

Größe etwa 10 mm.

Körper weich, lederartig. Cephalothorax durch 2 Querfurchen vom Abdomen getrennt; letzteres ist deutlich segmentiert. Cephalothorax dorsal mit kleinen Tuberkeln bewehrt, ebenso das Abdomen,

wo sie auf den einzelnen Segmenten Querreihen bilden. Der Rand des Cephalothorax ist sehr stark bedornt.

Augenhügel klein, bedornt und deutlich gefurcht. Derselbe liegt etwa um das Doppelte seines Längsmessers vom Stirnrand entfernt.

Mandibeln ziemlich stark, aber normal. Glied 1 ohne Ventraldorn, Glied 2 ventral beborstet.

Palpen normal. Femur behaart und ventral schwach bezähnelt. Patella dorsal behaart, ventral unbewehrt. Tibia und Tarsus behaart, Klaue einfach.

Beine kräftig, kürzer als bei der *var. transbaicalica* Kulcz. Femur II stets am längsten und etwa 2mal so lang wie Femur I. Femora, Patellen und Tibien nur an den Gelenken mit starken Zähnchen bewehrt, sonst behaart. Coxen spärlich behaart. Trochanteren spärlich behaart, vor den Femurgelenken, nach dem Körper zu, mit einem spitzen Zahn.

Maxillarloben 2 bilden vor der Genitalplatte einen stumpfen Winkel.

Supramandibularraum unbewehrt.

Färbung dorsal schwarzbraun, ventral graubraun. Cephalothorax und Abdomen durch 3 gelbe Querlinien voneinander getrennt. Die mittlere Linie erreicht den Rand des Körpers nicht und die obere erstreckt sich nach vorn bis auf die Hinterecken des Cephalothorax und bildet dort einen deutlichen Fleck. Median über das Abdomen, das keine sattelartige Zeichnung hat, zieht eine starke, gelbe Linie, die an vielen Stellen von Segment zu Segment unterbrochen ist. Das Abdomen ist an der Grenze mit der Ventralseite ebenfalls gelblich. Beine, Palpen und Mandibeln sind der Gesamtfärbung des Körpers angepaßt und nur an den Gelenken heller.

Patria. Urga (mehrere ♀♀) vidi (Mus. Budapest).

Euphalangium nordenskiöldi var. transbaicalica (Kulcz.).

(Taf. 11 Fig. 15.)

Phalangium nordenskiöldi var. transbaicalica, Kulczynski, 1901, in: Horvath, Ergebn. Zool. Zichy, Vol. 2, p. 352.

Euphalangium nordenskiöldi var. transbaicalica, Roewer, 1911, in: Arch. Naturg., Jg. 77, Bd. 1, Suppl. 2, p. 35.

— — — —, Roewer, 1912, in: Abh. naturg. Ver. Hamburg, Vol. 20, p. 116.

Größe etwa 10 mm.

Körper weich, lederartig. Cephalothorax durch deutliche Querfurchen vom Abdomen getrennt. Auf demselben seitlich und hauptsächlich vor dem Augenhügel verstreut einzelne Tuberkel. Abdomen deutlich segmentiert. Die Segmente sind mit Querreihen kleiner Zähnchen bewehrt.

Augenhügel klein, bedornt und um das Doppelte seines Längsmessers vom Stirnrande entfernt.

Mandibeln ziemlich stark, aber normal. Glied 1 ohne Ventraldorn.

Palpen normal. Femur dorsal, hauptsächlich aber ventral bezähnelt. Patella dorsal, Tibia und Tarsus ventral bezähnelt, Endklaue einfach.

Beine kräftig, länger als bei *var. albofasciatum* (Kulcz.). Femur I so stark wie III und IV. Femur II am dünnsten und etwa 2mal so lang wie Femur I. Femora sonst fast kaum bezähnelt oder behaart, vor der Einlenkung der Patella mehrere starke Zähnchen. Patellen und Tibien ebenso bewehrt. Coxen spärlich behaart. Trochanteren desgleichen, nach dem Körper zu mit spitzem Zahn bewehrt.

Maxillarloben 2 bilden einen stumpfen Winkel vor der Genitalplatte.

Supramandibularraum unbewehrt.

Färbung bräunlich; Cephalothoraxrand mit kleinen weißen Pünktchen (Basis der Tuberkel). Trennungsfurche zwischen Cephalothorax und Abdomen nicht wie bei voriger Art gezeichnet. Abdomen hellbraun, segmentweise mit Querreihen weißer Pünktchen, ohne jegliche Medianlinie. Ventralseite grau. Augenhügelfurche hellbraun. Mandibeln gelbbraun. Glied 1 dorsal mit schwarzbraunem Fleck. Glied 2 dorsal seitlich dunkelbraun, in der Mitte eine helle Linie freilassend. Beine gelbbraun, Gelenkhäute weißlich. Femur am Patellagelenk dunkelbraun, Patella fast gänzlich dunkelbraun, Tibia und Tarsus gelbbraun bis hellgelb. Trochanteren dunkel, Coxen hellbraun.

Patria. Kibalina (mehrere ♀♀) vidi (Mus. Budapest), Tarakanov am Selenga (2 ♀♀) vidi (Mus. Budapest).

Euphalangium nordenskiöldi var. pallida (Kulcz.).

Phalangium nordenskiöldi var. pallida, Kulczynski, 1901, in: Horvath, Erg. Zool. Zichy, Vol. 2, p. 250.

Euphalangium nordenskiöldi var. pallida, Roewer, 1911, in: Arch. Naturg., Jg. 77, Bd. 1, Suppl. 2, p. 35.
— — — —, Roewer, 1912, in: Abh. naturw. Ver. Hamburg, Vol. 20, p. 113.

Größe etwa 9 mm.

Körper wie bei *var. transbaicalica* (Kulcz.). Zwischen Augenhügel und Stirnrand bezähnelt.

Augenhügel um das Doppelte seines Längsmessers vom Stirnrand entfernt, klein und bedornt.

Palpen normal. Alle Glieder dorsal sowohl als ventral behaart. Tarsalendklaue einfach.

Mandibeln normal.

Beine im Verhältnis bedeutend kürzer als die der *var. transbaicalica* (Kulcz.). Femora bezähnelt und am Patellagelenk mit mehreren stärkeren Dörnchen bewehrt.

Maxillarloben 2 bilden vor der Genitalplatte einen stumpfen Winkel.

Supramandibularraum unbewehrt.

Färbung wie bei *var. transbaicalica* (Kulcz.), jedoch auf dem Abdomen eine schwache, helle Medianlinie.

Patria. Minusinsk, Sibirien (1 ♀ + 2 juv.) vidi (Mus. Budapest).

Cristina Loman.

Cristina, Loman, 1902, in: Zool. Jahrb., Vol. 16, p. 174.
—, Roewer, 1911, in: Arch. Naturg., Jg. 77, Bd. 1, Suppl. 2, p. 97.
—, Roewer, 1912, in: Abh. naturw. Ver. Hamburg, Vol. 20, p. 180.

Ausgezeichnet ist diese Gruppe, die in Afrika beheimatet ist, durch die ungewöhnlich starken, keulig verdickten Beinpaare I der ♂♂ (sekundärer Geschlechtsdimorphismus). Beim ♀ sind diese stets wie die übrigen Beine gebildet. Der Gattung gehören 4 Arten an:

Cristina crassipes Loman
— *armata* Roewer
— *femoralis* (Sörensen)
— *monoceros* Roewer

Von letzterer ist nur 1 ♂ bekannt. Die Gattung *Cristina* Loman wird wie folgt beschrieben.

Körper weich und lederartig. Cephalothorax durch deutliche Querfurchen vom Abdomen getrennt. Zwischen Stirnrand und Augenhügel befinden sich spitze Zähnchen.

Augenhügel hoch oder mäßig hoch, gefurcht, mit starken Zähnchen bewehrt. Derselbe ist etwa um das $1^1/_2$fache seines Längsmessers vom Stirnrande des Cephalothorax entfernt.

Palpen einfach und ohne Apophysen.

Mandibeln bei beiden Geschlechtern normal gebaut, Glied 1 ohne Ventraldorn.

Beine kräftig, beim ♂ Beinpaar 1, Femur, Patella und Tibia sehr stark, keulig verdickt, hakig gebogen und getragen. Beim ♀ sind sämtliche Beine normal gebaut.

Maxillarloben 2 bilden vor der Genitalplatte einen stumpfen Winkel.

Supramandibularraum ohne jegliche Zähnchenbewehrung.

Patria. West- und Ost-Afrika.

Tabelle der Arten (♂♂) nach Roewer.[1])

1. Färbung des Körpers dorsal lederfarben gelbbraun; Tibia von Bein I ventral nur mit feinen Körnchenreihen, nicht bezähnelt West-Afrika: Togo — *crassipes* Loman
— Färbung des Körpers dorsal sammetfarben, dunkelbraun bis schwarz. Tibia von Bein I ventral mit 2 starken Reihen kräftiger Sägezähne Ost-Afrika — *armata* Roewer

Tabelle der Arten (♂♂) nach Roewer.[2])

1. Die 4 Dörnchen des Augenhügels (jederseits) stark divergierend, besonders das letzte lang und flach nach hinten zeigend 2
— Die 4 Dörnchen des Augenhügels (jederseits) kurz und senkrecht nach oben zeigend Ost-Afrika — *armata* Roewer
2. Femur I stark keulig, dorsal mit Zähnchenreihen besetzt, desgleichen ventral bezähnelt; Tibia I kantig West-Afrika: Togo — *crassipes* Loman
— Femur 1 stark keulig, nur ventral bezähnelt, dorsal fast glatt; Tibia I rundlich statt kantig Ost-Afrika — *femoralis* (Sör.)

Zur Untersuchung standen mir 3 Arten (Cotypen) und zwar von *C. crassipes* Loman und *C. armata* Roewer auch ♂♂ aus dem Kgl.

1) Tabelle nach Roewer, 1911, in: Arch. Naturg., Jg. 77, Bd. 1, Suppl. 2.

2) Tabelle nach Roewer, 1912, in: Abh. naturw. Ver. Hamburg, Vol. 20, p. 181.

Zool. Mus. zu Berlin zur Verfügung. Dieselbe hatte folgendes Ergebnis:

Die Ventralseite von *C. crassipes* Loman ist mit zahlreichen Tuberkeln bewehrt, während *C. armata* Roewer und *C. femoralis* (W. Sör.) ventral nur behaart sind. Ferner sind die Beine bei erstgenannter Art viel länger als bei den letzteren. Die Femora II von *C. crassipes* Loman sind länger, die von *C. armata* Roewer und *C. femoralis* (W. Sör.) kürzer als der Körper.

Der Augenhügel ist bei *C. crassipes* Loman (♂ + ♀) mit 4 Paar spitzen Zähnchen bewehrt, das letzte überragt die 3 ersten Paare um das 3fache ihrer Länge. Dies gilt auch für *C. femoralis* (W. Sör.) (♂ + ♀). Bei *C. armata* Roewer jedoch sind diese Zähnchen alle gleichgroß.

Die Färbung ist ebenfalls verschieden; *C. armata* Roewer und *C. femoralis* (W. Sör.) sind dunkelbraun, *C. crassipes* Loman grau gefärbt.

Die Trennung der ♀♀ von *C. crassipes* Loman und *C. armata* Roewer nach der Tabelle Roewer's für die ♂♂ (s. Arch. Naturg., 1911, Jg. 77, Bd. 1, Suppl. 2) ist deshalb nicht durchführbar, der einzige Punkt wäre die Färbung, die aber variieren kann, weil Roewer die ♂♂ nur nach der Art der Bewehrung des einen sekundären Geschlechtsmerkmals (verdicktes Beinpaar I) unterschieden hat[1]) (s. Vermerk unter *Metaphalangium* Roewer). Gleichzeitig konnte ich wieder feststellen, daß bei solchen Arten, die sekundären Geschlechtsdimorphismus aufweisen, die sonstigen Trennungsmerkmale, wie hier in diesem Falle die ungewöhnliche Bedornung des Augenhügels bei *Cristina crassipes* Loman, bei beiden Geschlechtern gleichartig ist, welcher Punkt also auch in die Tabelle für die ♂♂ gehört; Roewer hat dies in seiner 1912 erschienenen Arbeit nachgeholt (s. Anm.).

---

1) In seiner neuesten Tabelle (in: Abh. naturw. Ver. Hamburg, 1912) hat nun Roewer noch die Bewehrung des Augenhügels berücksichtigt. Trotzdem sind, da weitere, auch für die ♀♀ passende Merkmale nicht angegeben sind, die Arten *C. femoralis* (Sör.), *C. crassipes* Loman ♀♀ nach der erweiterten Tabelle Roewer's für die ♂♂ nicht voneinander zu unterscheiden. Roewer trennt auch hier die Arten (♂) lediglich nach der Bewehrung des Beines I, welches ja nur beim ♂ anormal ist.

Tabelle für die ♀♀ des Genus *Cristina* Loman.

Augenhügel mit 4 Paar Dörnchen, deren letztes die anderen um das 3fache an Länge überragt, bewehrt	Beinfemur II bedeutend länger als der Körper. Ventralseite behöckert West-Afrika — *C. crassipes* Loman
	Beinfemur II viel kürzer als der Körper. Ventralseite unbehaart, nur Genitalplatte, Coxen und Maxillarloben II spärlich behaart, nicht behöckert Ost-Afrika — *C. femoralis* (W. Sör.)
Augenhügel mit 4 Paar gleichgroßen Dörnchen bewehrt	Beinfemur II viel kürzer als der Körper. Ventralseite behaart, nicht behöckert Ost-Afrika — *C. armata* Roewer

Cristina armata Roewer.

Cristina armata, Roewer, 1911, in: Arch. Naturg., Jg. 77, Bd. 1, Suppl. 2, p. 98.

— —, Roewer, 1912, in: Abh. naturw. Ver. Hamburg, Vol. 20, p. 183.

Größe 8 mm.

Körper lederartig. Ventralseite nicht wie bei *C. crassipes* Loman mit Tuberkeln bewehrt, sondern nur behaart. Cephalothorax durch deutliche Querfurchen vom Abdomen getrennt und mit starken Dörnchen bewehrt. In der Mitte fast am Stirnrand 2 größere Zähnchen, die mit den übrigen kontrastieren. Abdomen segmentiert; auf jedem Segment eine Querreihe starker Dörnchen.

a b

Fig. C. Augenhügel von der Seite. Vergr.
a *Cristina crassipes* Loman, ♀. b *Cristina armata* Roewer, ♀.

Augenhügel etwa um das $1^1/_2$fache seines Längsmessers vom Stirnrand des Cephalothorax entfernt, gefurcht und mit 4 Paar starken, gleichgroßen Zähnchen bewehrt (s. Fig. C).

Palpen einfach und ohne Apophysen. Alle Glieder behaart, nur Femur mit starken Tuberkeln. Patella und Tibia etwa 2mal so stark wie der Tarsus.

Mandibeln gewöhnlich gebildet. Glied 1 ohne Ventraldorn und Behaarung. Glied 2 behaart.

Beine ziemlich kräftig, alle Femora kantig und stark behöckert. Patellen schwach bezähnelt und Tibien behaart. Femur II viel kürzer als der Körper. Coxen behaart, Trochanteren mit Höckern.

Maxillarloben 2 bilden vor der Genitalplatte einen stumpfen Winkel.

Supramandibularraum ohne jegliche Zähnchenbewehrung.

Färbung dunkelbraun. Cephalothorax mit schwarzbraunen Flecken. Augenhügelfurche gelblich-braun. Abdomen einfarbig braun, mit gelbbraunen, runden Flecken. Beinfemora schwarzbraun, sonst Beine braun, an den Gelenken dunkler, Tarsen heller. Coxen basal gelblich-braun, sowie auch die Ventralseite der Trochanteren. Mandibeln nur an den Spitzen gelblich. Palpencoxen gelbbraun, Femora, Patellen und Tibien schwarzbraun, Tarsen hellbraun. Ventralseite hellbraun.

Patria. Afrika: Albert-Edwardsee (1 ♀ Cotype) vidi (Mus. Berlin).

Cristina crassipes Loman.

(Taf. 11 Fig. 16.)

Cristina crassipes, Loman, 1901, in: Zool. Jahrb., Vol. 16, Syst., p. 174.
— —, Roewer, 1911, in: Arch. Naturg., Jg. 77, Bd. 1, Suppl. 2, p. 98.
— —, Roewer, 1912, in: Abh. naturw. Ver. Hamburg, Vol. 20, p. 181.

Größe 6 mm.

Körper lederartig. Dorsalseite sowie Ventralseite einschließlich Coxen usw. stark behöckert. Cephalothorax durch deutliche Querfurchen vom Abdomen getrennt. Median am Stirnrand 2 besonders starke Zähnchen, die mit den übrigen Zähnchen, womit der Cephalothorax bewehrt ist, stark kontrastieren. Abdomen deutlich segmentiert; die einzelnen Segmente mit Querreihen starker Zähnchen.

Augenhügel etwa um ein $1^1/_2$faches vom Stirnrand entfernt, mit 4 Paar Zähnchen bewehrt, deren letztes die übrigen etwa um ein 3faches an Größe übertrifft (s. Fig. C).

Palpen einfach. Femur und Patella kantig und auf den

Kanten, das Femur etwas stärker, bezähnelt. Tibia und Tarsus behaart, Klaue einfach.

Mandibeln einfach mit vereinzelten Tuberkeln. Glied 1 ohne Ventraldorn.

Beine viel länger als bei *C. armata* Roewer. Femur II bedeutend länger als der Körper. Femora kantig und auf den Kanten bezähnelt. Patellen und Tibien ebenfalls, aber schwächer, bezähnelt. Coxen stark verstreut behöckert. Trochanteren bedornt.

Maxillarloben 2 bilden einen stumpfen Winkel vor der Genitalplatte.

Supramandibularraum ohne jegliche Dörnchenbewehrung.

Färbung grau. Cephalothorax mit einem hellbraunen Dreieck vor dem Augenhügel, dasselbe ist etwas dunkler umgrenzt und liegt mit der Spitze nach der Stirn zu. Rand des Cephalothorax mit dunklen Flecken, ähnlich wie bei *Ph. cornutum* L. Median vom Stirnrand ausgehend nach dem Augenhügel zu 2 feine braune parallele Linien, die letzteren jedoch nicht erreichen. Abdomen grau, mit dunklen Querlinien auf den einzelnen Segmenten, jedoch ohne jegliche sattelartige Zeichnung. Palpenfemora dorsal braun, die übrigen Glieder graugelb, ebenso die Beine, Coxen und Trochanteren derselben lateral gebräunt. Mandibeln braun; 2. Glied heller, Spitzen resp. Klauen desselben schwarz. Ventralseite der Coxenpartie hellbraun; Ventralseite des Abdomens grau, Segmentfurchen mit schwarzen unterbrochenen Linien.

Patria. Togo: Bismarcksburg (1 ♀ Cotype) vidi (Mus. Berlin).

Cristina femoralis (W. Sör.).

Egaenus femoralis, W. Sörensen, 1910, Wiss. Erg. Reise Kilimandjaro etc., Opiliones, p. 66, tab. 4, fig. 1a—c.

Cristina femoralis, Roewer, 1912, in: Abh. naturw. Ver. Hamburg, Vol. 20, p. 182.

Größe etwa 6,5 mm.

Körper lederartig. Cephalothorax durch deutliche Querfurchen vom Abdomen getrennt. Fast am Stirnrande befinden sich einige stärkere Zähnchen. Sonst Cephalothorax normal bezähnelt. Abdomen deutlich segmentiert und mit Querreihen kleiner Zähnchen bewehrt. Ventralseite unbewehrt, nur Coxen, Genitalplatte und Maxillarloben 2 behaart.

Augenhügel fast um das Doppelte seines Längsmessers vom

Stirnrande des Cephalothorax entfernt, deutlich gefurcht, mit 4 Paar starken Zähnchen versehen, deren letztes die anderen bedeutend an Größe übertrifft und stark nach hinten überneigt.

Palpen einfach, ohne Apophysen. Alle Glieder behaart. Patella und Tibia auffallend stark im Verhältnis zum Tarsus.

Mandibeln normal und behaart. Glied 1 ohne Ventraldorn.

Beine wie bei *C. armata* Roewer. Alle Femora, Patellen und Tibien kantig, jedoch nur die beiden ersteren bezähnelt. Femur II kürzer als der Körper; Femur IV S-förmig gebogen. Coxen behaart. Trochanteren bezähnelt.

Maxillarloben 2 bilden einen stumpfen Winkel vor der Genitalplatte.

Supramandibularraum unbewehrt.

Färbung dunkelbraun. Cephalothorax mit dunklen, schwarzen Flecken. Augenhügelfurche wie die Gesamtfärbung. Abdomen mit schwach angedeuteter Sattelzeichnung und mit in der Richtung der Querfurchen verlaufenden schwarzen Flecken. Die Spitzen der Zähnchen auf dem Cephalothorax sowie auf dem Abdomen heller. Beine hellbraun, Femora, Patellen und Tibien mit dunkelbraunen Längsflecken. Coxen und Trochanteren ebenso gefärbt. Mandibeln fast gänzlich dunkelbraun, nur an den Gelenken und vor der schwarzen Endklaue des 2. Gliedes heller. Palpenfemora, Patellen und Tibien dunkelbraun, an den Gelenken gelbbraun; Tarsus bis auf die schwarze Endklaue hellbraun. Ventralseite braun.

Patria. Ost-Afrika: Kibonoto 1300—1800 m (1 ♀ Cotype) vidi (Mus. Berlin).

Diabunus Thorell.

Diabunus, Thorell, 1876, in: Ann. Mus. civ. Genova, Vol. 8, p. 473.
—, Roewer, 1911, in: Arch. Naturg., Jg. 77, Bd. 1, Suppl. 2, p. 30.
—, Roewer, 1912, in: Abh. naturw. Ver. Hamburg, Vol. 20, p. 211.

Das Genus ist nur durch eine Art, *Diabunus oedipus* Thorell, vertreten. Sie zeigt insofern sekundären Geschlechtsdimorphismus, als das ♂ stark keulig verdickte Beinfemora IV hat, die an der Außenseite stark und zwar zweireihig bezähnelt sind. Beim ♀ dagegen sind alle Beine normal. Die Gattung wird wie folgt beschrieben:

Körper. Cephalothorax vorn abgerundet. Zwischen Stirn und

Augenhügel sowie seitlich vom letzteren ohne jegliche Bezähnelung. Cephalothorax und Abdomen sind durch deutliche Querfurchen voneinander getrennt. Das Abdomen ist deutlich segmentiert.

Augenhügel sehr klein, unbezähnelt und schwach gefurcht. Etwas mehr als das Doppelte seines Längsmessers vom Stirnrande des Cephalothorax entfernt.

Mandibeln ziemlich stark.

Palpen kurz, behaart und ohne jegliche Bewehrung. Endklaue einfach.

Beine kurz und kräftig. An Bein IV sekundärer Geschlechtsdimorphismus: beim ♂ Bein IV viel dicker als die übrigen, Femur IV keulig verdickt und scharf kantig, gekrümmt und an der Außenseite zweireihig sägeförmig bezähnelt. Bein I—III bei ♂ normal; beim ♀ alle Beine normal.

Färbung erdfarben gelb. Beide Geschlechter mit schwacher, dunklerer Sattelzeichnung.

Patria. Persien.

Diese Diagnose gilt zugleich für die einzige bisher bekannte Art *Diabunus oedipus* Thor. und zwar speziell für das ♂. Dies ist auch bei den anderen Genera, deren Vertreter sekundären Geschlechtsdimorphismus aufweisen, der Fall. Es ist daher nicht immer leicht, ja in den meisten Fällen nicht durchführbar, ♀♀ auf Grund solcher Beschreibungen und noch weniger nach Genus-Tabellen, worin der Hauptwert fast ausschließlich auf die abnorm gebildeten Mandibeln, Beine etc. der ♂♂ gelegt ist, zu bestimmen, resp. die richtige Gattung festzustellen.

Auf Grund meiner Beobachtungen habe ich am Schlusse der Abhandlung versucht, eine Genus-Tabelle speziell für die ♀♀ zusammenzustellen und zwar vorerst nur für die hier beschriebenen Gattungen. Eine definitive Trennung aller Genera (♀♀) wird natürlich erst nach Untersuchungen an den mir leider nicht zugänglich gewesenen Gruppen *Zacheus* C. L. Koch, *Egaenus* C. L. Koch, *Rhampinitus* Simon, *Eurybunus* Banks, *Guruia* Loman, *Diguetinus* Roewer und *Bunostomum* Roewer möglich sein.

Für das Genus *Diabunus* kommt in diesem Falle als Merkmal der Augenhügel in Frage. Dieser ist beim ♂ wie auch beim ♀ völlig unbewehrt. Alle

übrigen Genera wie *Phalangium* L., *Metaphalangium* Roewer usw. haben jedoch stets bezähnelte Augenhügel, die Gattung resp. ihre Art ist somit ohne weiteres zu bestimmen. Die Diagnose für das ♀ lautet:

Diabunus oedipus Thor.

Diabunus oedipus, Thorell, 1876, in: Ann. Mus. civ. Genova, Vol. 8, p. 473.
— —, Roewer, 1911, in: Arch. Naturg., Jg. 77, Bd. 1, Suppl. 2, p. 30.
— —, Roewer, 1912, in: Abh. naturw. Ver. Hamburg, Vol. 20, p. 212.

Größe etwa 4,5 mm.

Körper weich und lederartig. Cephalothorax vorn abgerundet, unbezähnelt und vom Abdomen durch deutliche Querfurchen getrennt. Abdomen deutlich segmentiert.

Augenhügel sehr klein, unbezähnelt und schwach gefurcht, etwas mehr als das Doppelte seines Längsmessers vom Stirnrande des Cephalothorax entfernt.

Mandibeln ziemlich stark. Die Glieder 1 sind zusammen so breit wie der Stirnrand des Cephalothorax. Glied 2 spärlich behaart.

Palpen verhältnismäßig kurz, ohne jegliche Bewehrung. Alle Glieder behaart.

Beine kurz und kräftig, kaum behaart. Femur II kürzer als die Breite des Körpers. Coxen spärlich behaart.

Supramandibularraum unbewehrt.

Maxillarloben 2 behaart. Sie bilden einen stumpfen Winkel vor der Genitalplatte.

Färbung erdfarben gelb. Cephalothorax heller oder dunkler gefleckt. Abdomen mit schwacher, dunklerer, sattelartiger Rückenzeichnung, die von einer kaum sichtbaren, helleren Medianlinie durchzogen wird; letztere ist in einzelne Punkte aufgelöst. Palpen, Mandibel und Beine einfarbig, erdfarben gelb, nur Palpentarsalendklaue und Mandibelklaue schwarz. Ventralseite einfarbig, wie das Gesamtkolorit.

Patria. Persien: Kehresang (1 ♀) vidi (Mus. Hamburg).

Euplatybunus Roewer.

Euplatybunus, Roewer, 1912, in: Abh. naturw. Ver. Hamburg, Vol. 20, p. 252.

Dieses Genus wird ebenfalls nur durch eine Art, nämlich *E. insignitus* Roewer, vertreten. Der sekundäre Geschlechtsdimorphismus des ♂ tritt an den Mandibeln auf, die weit vorstehend und länger als der Cephalothorax sind. Ich gebe hier die Originaldiagnose Roewer's für das Genus wieder.

Körper weich und lederartig. Die beiden Thoracalsegmente voneinander und vom Abdomen durch deutliche Querfurchen getrennt. Dorsal- wie Ventralsegmente des Abdomens deutlich kenntlich. Stirngegend des Cephalothorax unbewehrt und glatt.

Augenhügel nahe hinter dem Stirnrand, stets näher als sein Längsmesser, groß, breiter als lang und gefurcht und oben jederseits mit einem Kamm winziger (eingekerbter) Tuberkeln.

Mandibeln beim ♀ klein und normal gebaut; beim ♂ länger als der Cephalothorax, weit vorstehend. Glied 1 schmal, stark verlängert, schräg aufwärts getragen, doch ohne Ventraldorn. Glied 2 ähnlich Glied 1, ebenso lang und schmal, nicht breiter als Glied 1.

Palpen kräftig; obere Innenecke des Femurs vorgewölbt; Patella mit deutlicher Apophyse, Tibia mit kleiner Apophyse. Tarsus beim ♂ mit ventraler Körnchenreihe, seine Klaue einfach.

Beine lang und dünn, alle 4 Paare bei beiden Geschlechtern gleich entwickelt und normal gebaut.

Supramandibularraum mit einem deutlichen Paar spitzer Mediandörnchen.

Diese Diagnose gilt zugleich für die einzige Art *E. insignitus* Roewer. Auch hier trifft das unter dem Genus *Diabunus* Thorell Gesagte zu.

Die Merkmale, wie der ungewöhnlich breite und nahe am Stirnrande liegende Augenhügel sowie die Bewehrung der Palpen (Patella- und Tibia-Apophyse) und die Bewehrung des Supramandibularraumes jedoch genügen völlig, um das Genus resp. das ♀ dieser Art zu identifizieren.

Euplatybunus insignitus Roewer.

Euplatybunus insignitus, Roewer, 1912, in: Abh. naturw. Ver. Hamburg, Vol. 20, p. 253.

Größe 5 mm.

Körper. Cephalothorax jederseits des Augenhügels mit einer nach vorn konvergierenden Reihe winziger Zähnchen. Abdomen segmentiert und völlig glatt.

Augenhügel breiter als lang, stets näher als sein Längsmesser vom Stirnrande entfernt. Beiderseits mit einem Kamm von 8—10 Tuberkeln.

Palpen kurz, behaart. Patella mit längerer, Tibia mit kürzerer Innenapophyse.

Mandibeln klein und normal gebaut.

Beine lang und dünn. Alle 4 Paare gleich entwickelt. Femora zylindrisch, beborstet; Patellen und Femora mit kleinen, dorsalen Endzähnchen; Tibien kantig, die Kanten fein beborstet; Metatarsen zylindrisch. Coxen und Trochanteren behaart, unbewehrt.

Supramandibularraum mit 2 langen Zähnchen bewehrt.

Färbung aschgrau. Cephalothorax weißlich, vor dem Augenhügel mit medianen, parallelen Längsstrichen. Seitlich von den Augen und am Seitenrande des Cephalothorax entlang ebenfalls dunkelbraune Flecken. Abdomen mit dunkler, sattelartiger Zeichnung. Ventralsegmente aschgrau, in den Furchen braune Flecken. Coxen der Beine dunkelbraun punktiert. Beine blaßgelb mehr oder weniger dunkel geringelt. Patellen und Tibien dorsal gebräunt. Mandibeln blaßgelb, Glied 2 lateral gebräunt, Palpen blaßgelb.

Patria. Algier (1 ♀ Type) vidi (Samml. Roewer).

Merkmale der ♀♀	*Phalangium* L.	*Metaphalangium* Roewer	*Euplatybunus* Roewer	*Euphalangium* Roewer	*Diabunus* Thorell	*Cristina* Loman
Zähnchen im Supramandibularraum	vorhanden	vorhanden	vorhanden	fehlen	fehlen	fehlen
Art der Bezähnelung des Augenhügels	mehr als 4 Paar Zähnchen	mehr als 4 Paar Zähnchen	mehr als 4 Paar Zähnchen	mehr als 4 Paar Zähnchen	unbezähnelt	stets 4 Paar sehr starke Zähnchen
Größe und Lage des Augenhügels	$1^1/_2$—2 Längsmesser vom Stirnrande entfernt	$1^1/_2$ – 2 Längsmesser vom Stirnrande entfernt	nahe hinter dem Stirnrande, stets näher als sein Längsmesser mehr breiter als lang	$^1/_2$—3 Längsmesser vom Stirnrande entfernt	etwa $1^1/_2$ Längsmesser vom Stirnrande entfernt	etwa $1^1/_2$ Längsmesser vom Stirnrande entfernt
Größe der ausgewachsenen Tiere	sehr variabel 5—12 mm	etwa 10 mm	5 mm	etwa 10 mm	4—5 mm	7—10 mm
Bewehrung der Beinfemora II	stets schwach bezähnelt, meist nur beborstet	stets stark bezähnelt	beborstet	behaart und bezähnelt	kaum behaart	bezähnelt
Beinfemora	rund	kantig	zylindrisch	—	—	—
Bewehrung der Palpen	unbewehrt (*Ph. targionii* Canestr.) Patella mit kleiner Apophyse	unbewehrt	Patella und Tibia mit Apophysen	unbewehrt	unbewehrt	unbewehrt
Fundgebiete	Nordamerika Europa Nord-Afrika gemäßigtes Asien	Canaren und Mittelmeerländer	Algier	Sibirien und Mongolei	Persien	Ost- und West-Afrika

Schlußwort.

Diese Ausführungen, die die ausgezeichneten Arbeiten (betr. Phalangiini) des Herrn Dr. C. Fr. Roewer zum Teil ergänzen sollen, machen, wie schon der Titel sagt, keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Wie die Systeme anderer Autoren, so stützt sich auch dieses fast allein auf die Kenntnis der äußeren Morphologie; die Tiergeographie kommt, wie gesagt, nur bei der Trennung von Gruppen in Frage (das bisher bekannte Verbreitungsgebiet ist jeweils unter dem betreffenden Genus vermerkt, wie auch für die einzelnen Arten genaue Fundortsangaben verzeichnet sind). Die Anatomie ist heute noch zu wenig bekannt, als daß sie bei der Trennung von Gattungen, Arten usw. angewendet werden könnte. Die Möglichkeit aber besteht immerhin, daß bei einem genaueren Studium des inneren Baues der Weberknechte Merkmale gefunden werden, die für die Systematik von größter Bedeutung sein können.

Die Genera *Eurybunus* Banks, *Diguetinus* Roewer, *Guruia* Loman, *Bunostomum* Roewer, *Rhampsinitus* Simon, *Zacheus* C. L. Koch und *Egaenus* C. L. Koch konnte ich leider nicht bearbeiten, weil mir das Material fast durchweg nicht zugänglich war. Erst danach wird es möglich sein, eine vollständige Tabelle auch für die Genera selbst aufzustellen und neue Arten zu gründen, auch wenn keine ♂♂ zum Vergleich vorliegen. Die Merkmale, wie Bezähnelung des Supramandibularraumes, Bezähnelung und Länge der Beinfemora im Verhältnis zur Körpergröße, Form, Bedornung und Lage des Augenhügels, Bewehrung der Palpen, Form der sattelartigen Rückenzeichnung und nicht zuletzt der Fundort resp. das Fundgebiet, werden dabei stets von größter Wichtigkeit sein.

Mit dieser kleinen Abhandlung hoffe ich einige Schwierigkeiten in der Determination von Opilioniden behoben und weiteres zu deren genauerer Kenntnis beigetragen zu haben, und übergebe sie hiermit ihrer Bestimmung.

Frankfurt a. M., im Januar 1916.

Literaturverzeichnis.

Canestrini, G., 1872, Gli Opilionidi Italiani, in: Ann. Mus. civ. Genova.

—, 1875, Intorno ai Chernetidi ed Opilionidi della Calabria, in: Atti Soc. Venet. Trent. Sc. nat. Padova.

Hahn, C. W. und C. L. Koch, 1839—1849, Die Arachniden.

Hansen, H. J., and W. Sörensen, 1904, On two orders of Arachnida, Opiliones, especially the suborder Cyphophthalmi and Ricinulei. namely the family Cryptostemmatoideae, Cambridge, p. 1—167, 9 Taf.

Koch, C., 1871, Beiträge zur Kenntnis der Opilioniden des Mittelrheingebietes: in: 12. Ber. Offenbach. Ver. Naturk.

Kraepelin, K., 1896, Phalangiden aus der Umgebung Hamburgs, in: Mitt. nat.-hist. Mus. Hamburg, Vol. 13.

Kulczynski, V., 1901, in: Horváth, Zool. Ergebn. Zichy, Vol. 2, in: 3. asiat. Forschungsreise d. Grafen Eugen Zichy.

Loman, J. C. C., 1900, Die geographische Verbreitung der Opilioniden, in: Zool. Jahrb., Vol. 13, Syst.

—, 1902, Neue außereuropäische Opilioniden, ibid., Syst., Vol. 16.

Roewer, C. Fr., 1911, Übersicht der Genera der Subfamilie Phalangiini der Opiliones Palpatores nebst Beschreibung einiger Gattungen und Arten, in: Arch. Naturg., Jg. 77, Bd. 1, Suppl. 2.

—, 1912, Revision der Opiliones Palpatores (= Opiliones Plagiostethi). II. Teil: Familie der Phalangiidae (Subfamilien: Sclerosomini, Oligolophini, Phalangiini).

Simon, E., 1879, Les Arachnides de France, Vol. 7.

Strand, E., 1906, in: Fauna arctica, Vol. 4.

—, 1911, Arachniden von der Kanarischen Insel Gomera, gesammelt von Herrn Prof. Dr. W. May, in: Arch. Naturg., Jg. 77, Bd. 1, Suppl. 2.

Erklärung der Abbildungen.

(Sämtliche Abbildungen sind etwa 3—5fach vergrößert.)

Tafel 10.

Fig. 1. *Phalangium cornutum* L., ♀, dorsal. Fichtelgebirge.
Fig. 2. Dasselbe. Helgoland.
Fig. 3. Dasselbe. Maria Laach.
Fig. 4. Dasselbe. Mentone.
Fig. 5. Dasselbe. Portofino.
Fig. 6. Dasselbe. Neufundland.
Fig. 7. Dasselbe. Seattle (Nord-Amerika).
Fig. 8. *Phalangium targionii* Canestr., ♀, dorsal. Malta.

Tafel 11.

Fig. 9. *Phalangium canarianum* Strand, ♀, Type, dorsal. Ermita de las Nieoes Canaren.
Fig. 10. *Phalangium savignyi* Gerv., ♀, dorsal. Jaffa Rehoboth.
Fig. 11. *Phalangium pareissii* Roewer, ♀, dorsal. Athen.
Fig. 12. *Metaphalangium cirtanum* C. L. Koch, ♀, dorsal. Gr. Kabylie (Algier).
Fig. 13. *Metaphalangium spiniferum* H. Lucas, ♀, dorsal. Tenerifa.
Fig. 14. *Euphalangium nordenskiöldi var. albofasciatum* (Kulcz.), ♀, dorsal. Mongolei.
Fig. 15. *Euphalangium nordenskiöldi var. transbaicalica* (Kulcz.), ♀, dorsal. Mongolei.
Fig. 16. *Cristina crassipes* Loman, ♀, dorsal. Togo: Bismarcksburg.